Tehetséggondozás

a Nyugat-magyarországi Egyetemen

TDK munkák a fókuszban

ÚJ SZÉCHENYI TERV

Tehetséggondozás
a Nyugat-magyarországi Egyetemen

- TDK munkák -
a fókuszban

2013.

A kiadvány a Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében, az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Szerkesztette és lektorálta:
Dr. Bodnár Gabriella
egyetemi docens

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Varga László
tudományos és külügyi rektorhelyettes

Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadója

Nyomdai előkészítés és borítóterv:
Papírmanufaktúra Kft., Sopron, Győri út 2.

Nyomdai kivitelezés:
Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, Viza utca 4.

ISBN 978-963-334-112-4

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó

A Nyugat-magyarországi Egyetem, a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen" c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében újabb kiadvánnyal jelentkezik. A 2010-ben kezdődő projekt lehetőséget adott arra, hogy az egyetem tehetséges hallgatói kutatásokkal és publikációikkal bizonyítsák szakmai képességüket és hozzáértésüket.

A Tudományos Diákköri Munkák, (TDK) keretén belül a klasszikus értelemben vett felsőoktatási tehetséggondozás zajlik. A projekt segítségével az alkotók kiváló munkákkal tudtak bemutatkozni.

A kötetben megjelenő publikációk egyrészt folyamatban lévő, másrészt már lezárult kutatási munkák eredményeit tartalmazzák.

A munkák tudományterületileg igen változatos, különböző érdeklődésű hallgatói beállítódásról adnak bizonyságot. Az egyetem tíz karának eltérő tudományterületei, - természettudomány, társadalomtudomány, művészeti, sport- területei képviseltetik magukat, elmélyült és szakmai elhivatottságot bizonyítanak azokkal az eredményekkel és gondolatokkal, melyeket publikációik összefoglalása, illetve kifejtése kapcsán bemutatnak.

A színvonalas, érdeklődésre számot tartó írásokat, a szerkesztő azoknak a tehetséggondozó szakembereknek ajánlja, akik a felsőoktatás tehetséggondozásában a fiatalok tehetség mentorálásával, menedzselésével foglalkoznak.

A szerkesztő

APÁCZAI CSERE JÁNOS KAR

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Anczuberger László

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar,
emberi erőforrás tanácsadó MA szak
Konzulens:* Dr. Pongrátz Attila *adjunktus

Megy a HR gőzös… avagy a vasúti dolgozók pályaidentitása

The HR locomotive is pounding...or the carrier identification of the railway workers
The aim of the research was to assess the carrier identification of railway workers, what was their thoughts about their jobs and company and what they think about it today. I used a survey which included 10 questions. The first five sets of the questions was prompted for the basic variables, the rest are guiding the filler through his past, present and future visions of the workplace and job. I have set and tested four hypotheses: 1) The workers have a much darker carrier vision when they began to work. 2) The response of the fillers about future vision is largely uncertain, or negative. 3) Respondents marked a higher level of education, than would be necessary for the work. 4) The majority of respondents want a better collegial atmosphere and better work equipments as well.

Empirikus kutatásomban a szakmai kíváncsiságom mellett személyes indítatás is hajtott. Nagyon sok barát és rokon dolgozik a vasútnál, sőt sok felmenőm is vasutas volt. A régi történetek és anekdoták felkeltették bennem a kíváncsiságot, hogy a mai dolgozók is vajon így látják-e a munkahelyüket és éppen annyira szeretnek itt dolgozni, mint elődeik?

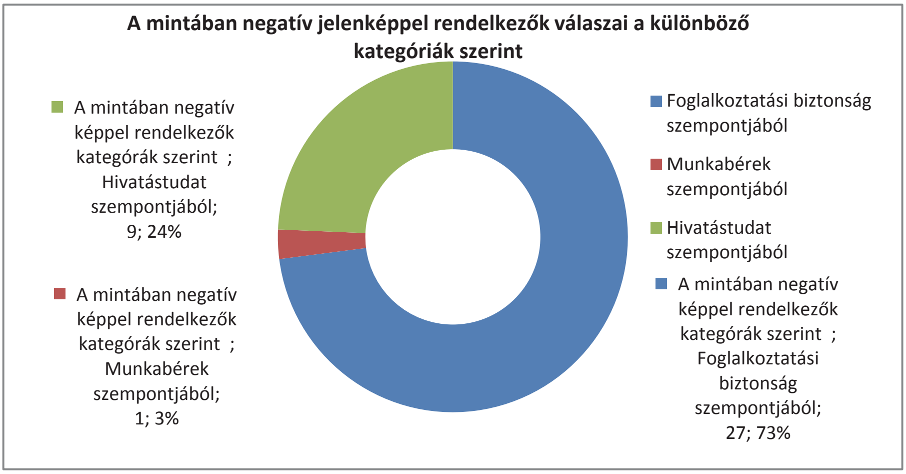
A pályaidentitás Ritoók Pálné (1986) szerint: „úgy véljük, hogy az identifikáció komplex tanulási forma jelölésére alkalmas terminus, amelynek során valamely interperszonális kapcsolat egyik tagja utánzás és empátia alapján partnere (vagy modellje) magatartásformáival és emocionális attitűdjeivel azonos magatartásformákat sajátít el, amelyek azután viselkedésrepertoárját és értékrendszerét meghatározó módon fogják jellemezni." Ezekből a gondolatokból vonja le a pályaidentifikáció fogalmát: „Magunk a pályaidentifikációt olyan viszonyfogalomnak tekintjük, amely a pálya követelményrendszere és a munkát végző ember domináló személyiségjegyei közötti megfelelés minőségének útmutatója, az életpálya és a személyiség fejlődési

folyamatainak dinamikus tükrö-zője, amelyben megmutatkozik az egyén pályával kapcsolatos elégedett-sége, eredményessége és társadalmi aktivitása, s amely sajátos megköze-lítésben jelzi az egyén munkájában való önmegvalósítást is."

A saját kutatás célja is az volt, hogy felmérjem a vasúti dolgozók pályaidentitását, illetve pályakezdőként hogyan gondolkodtak a munka-helyükről, és ma mit gondolnak arról. Itt kell leszögeznem, hogy a minta nem reprezentatív, az itt felsejlő tendenciák és összefüggések nem biztos, hogy ráillenek az összes vasúti dolgozóra. Az adatok felvétele kérdőív segítségével történt, amelyen 10 kérdés szerepelt. Az első öt kérdés az alapváltozókra kérdez rá, majd a továbbiakban a kitöltő múltbéli, jelen-legi és jövőbeli attitűdjeit firtatja a munkahelyével kapcsolatban.

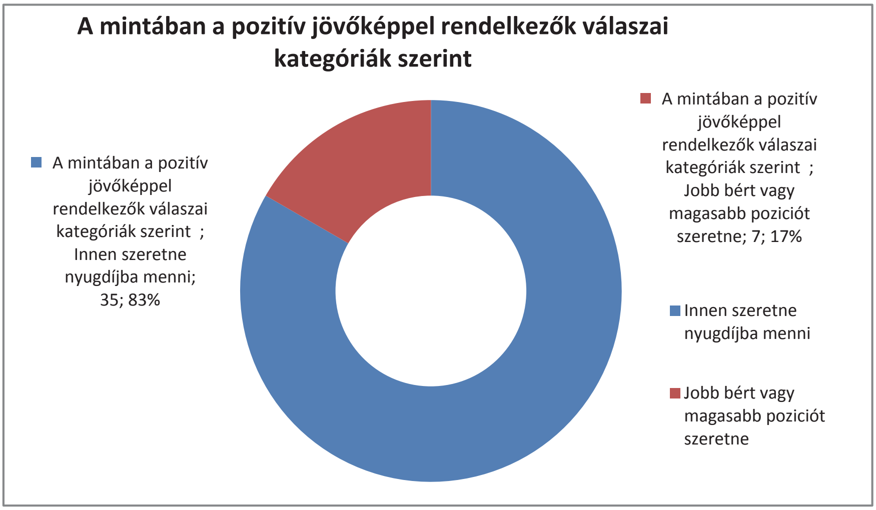
A kutatással kapcsolatban 4 hipotézist fogalmaztam meg, melye-ket a kérdőívek elemzése fog majd megerősíteni, avagy megcáfolni. Feltételezem, hogy:

1) a vasúti dolgozók negatívabb pályaképpel rendelkeznek ma, mint, amikor pályát kezdtek,
2) a megkérdezettek jövőképe nagyobbrészt bizonytalan, vagy negatív,
3) a megkérdezettek magasabb iskolai végzettséget jelöltek meg, a saját munkakörük betöltéséhez szükséges iskolai végzettségnek,
4) a megkérdezettek nagyobb része jobb munkakörülményt és jobb kollegiális légkört szeretne.



1. ábra

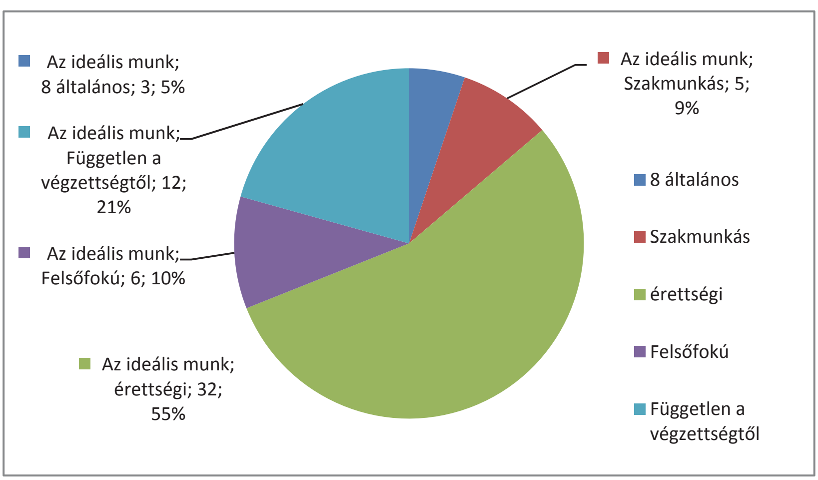
Az első hipotézis a kérdőív hetedik kérdésével volt összetartozó. 13 db értékelhetetlen ív volt. Ezen felül a negatív jelenképpel rendelkező kitöltők szignifikáns többségben voltak a pozitív kitöltőkkel szemben. Az első ábra részletesen mutatja, milyen válaszok születtek a negatív képpel rendelkező válaszadók között. Ez a hipotézis alátámasztást is nyert.



2. ábra

A második hipotézisre a kérdőív nyolcadik kérdése vonatkozott. Ez szintén egy nyitott kérdés volt, ahol a válaszok alapján ismét ketté-vettem az íveket pozitív illetve negatív megítélés alapján. Nagyon meglepő módon a borús jelenkép után, a minta nagyobb része a pozitív jövőben bízik. A 2. ábra mutatja a tipikus válaszok eloszlását a minta e részében. Ez az állításom megdőlt.

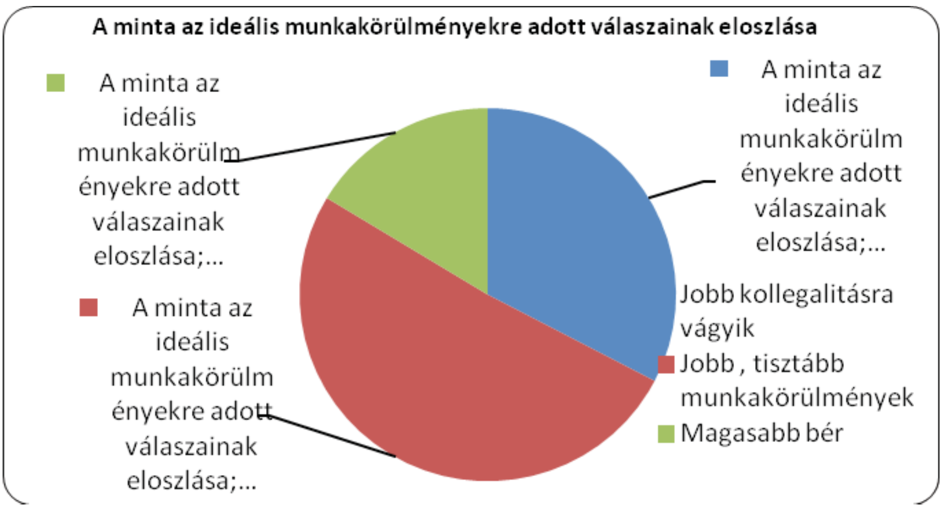
A harmadik hipotézis megerősítésére, avagy megcáfolására a nyolcadik kérdésre adott válaszok értékelése adta meg a választ. A 3. ábra mutatja a legideálisabbnak tartott végzettségeket.



3. ábra

Láthatjuk, hogy a legtöbben egyetértenek abban, hogy egy érettségije legyen a munkavállalónak bármelyik munkakör esetében. Akik azt mondják, hogy független a munkakörük az iskolai végzettségtől, általában ők mind olyan beosztásban vannak, amely fizikális megterhe¬léssel jár és szerintük ezért nem kell hozzá „ideális” iskola. Egyébként az erre a kérdésre adott összes válasz megegyezett a kitöltők valós iskolai végzettségével, amely azt tükrözi, hogy a munkavállalók egyetértenek, hogy a leendő munkavállalóknak legyen legalább olyan végzettségük, mint amilyen nekik van. Ez az állításom is megcáfolódott.

A negyedik hipotézisre a kilencedik kérdés válaszai vonatkoznak. Ezek eloszlását a 4. ábra mutatja. A diagramról leolvashatjuk, hogy a dolgozók nagyobb része tisztább és jobb munkakörülményekre vágyik, míg a második csoportba a szorosabb kollegalitásra vágyók tartoznak. Számomra meglepő azonban, hogy a magasabb bér iránti vágy itt is elenyészik, akárcsak a pozitív jövőképnél. Ez a két adat egyértelműen azt tükrözi, a vasúti dolgozók nagyobb része meg van elégedve a bérezésével. Ezen hipotézisem is megerősítést nyert.



4. ábra

A kutatás jövőbeli lehetséges irányvonalának a minta növelését és a kérdőív kérdéseinek kibővítését látnám. A minta növelésével nemcsak a precízebb, de a nyitott kérdésekre is sokszínűbb válaszok érkeznének, melyből még több konzekvenciát lehetne levonni, míg a kérdőív bővítésével a kutatás határait is ki lehet szélesíteni az ideális munkakörülményeket és a dolgozók közötti kapcsolatokat illetően.

Irodalom:

RITOÓK PÁLNÉ: Személyiségfejlesztés és pályaválasztás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1986, 2004.

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Fenesi Bianka

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar, andragógia BA szak
Konzulens: **Dr. Lanczendorfer Zsuzsanna** ***egyetemi docens***

„Győr spiccben"

Pointe shoes in Győr
The main purpose with these photos were to show the feelings according to ballet dancers, and to point out that main contrast about, that they should be so powerful and so fragile at the same time. The beauty of ballet lies in this antagonism. I wanted to take the photos out of the ballet class and stage to represent that they are ballet dancers everywhere, no matter where they dance, or what they wear. All of the photos were taken in Győr, Hungary, which is famous for its internationally well-known Ballet Company. Our culture needs to strengthen the popularity of watching a ballet piece because altogether the sight, the movement and the music, if we pay attention, can give us a spiritual balance that we can never get from anything else. The language of dance can be understood by everyone without any lingual skills, so does photography.

A tánc világa és a balett fotózása már régóta foglalkoztatott, és így alakult ki a témaválasztás is. Győr híres nemzetközileg is elismert társulatáról, a Győri Balettről. 1979 óta fontos részét képezi a város kulturális életének, rengeteg sikeres előadást tudhat maga mögött a kar és az egyéni táncosok, valamint a koreográfusok is. Minden évben részt vesznek külföldi és belföldi turnékon egyaránt. A közönség mindvégig kitartott a Győri Balett mellett, még a legnehezebb időkben is. Győr már többször volt a tánc fővárosa, valamint idén rendezték meg a IV. Táncművészeti biennálét rengeteg táncos közreműködésével.

A fotózást 2008-ban kezdtem el egyfajta hobbiként, mert érdekeltek a természet apró csodái, a színek, a tájak. 2009-ben elindultam egy Győr-Moson-Sopron megyei pályázaton, a Kisfaludy Napok fotó kategóriában meghirdetett pályázatán, ahol arany minősítést értem el Nyomolvadás című fotómmal. Elindultam ismét egy fotópályázaton, amelynek a címe: Mint a mesében, ahol a Magyar Fotóművészek Világszövetsége díját nyertem el Hamupipőke című alkotásommal. A fotózás iránti érdeklődésem és szeretetem még inkább nőtt ez után az elismerés után. Élveztem a nehezen megoldható kihívásokat a fotózás területén. Így volt ez a táncfotózással is. Talán ez is az egyik legnehezebb területe a fotográfiának, mert színpadi

körülményeknél viszonylag kevés fény van, a mozgás kimerevítéséhez meg viszonylag rövid záridőre van szükségünk, de ugyanilyen nehéz a táncosok érzéseinek kifejezését, törékenységüket megjeleníteni egy-egy fotón.

Mindig is csodáltam a táncosokat, talán a balettosokat még inkább, a kitartásukért, az elhivatottságukért, a mozgás szeretetéért. Teljesen elvarázsoltak ezek a mozdulatok, és minden vágyam az volt, hogy minél többször örökíthessek meg ilyen harmóniát, ami a táncból árad. Később többször is részt vehettem fotós főpróbákon, különböző stílusú és műfajú előadások keretein belül. Volt köztük modern és klasszikus balett is. Innen indult egy balettos fotósorozat elkészítésének ötlete, amelyet folyamatosan szeretnék bővíteni az elkövetkezendő időkben.

2012-ben a Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Karán meghirdetett Város című fotópályázaton különdíjat kaptam Az én világom című alko¬tásomra. Azt próbáltam megjeleníteni, hogy az ember hogy jelenik meg a városban.



Győrt gyönyörű városnak tartom, ahol különleges épületek, terek, városrészletek is megtalálhatóak, amelyek ugyanúgy inspiráltak a képek elkészítésénél. Ami a sorozat fotóiban közös vonás, hogy mindegyiken van egy olyan motívum, ami vezeti a szemet a kompozíció fő tárgyára. Azért készítettem a fotókat a balett terem zárt ajtaján kívül, a balett korláttól távolabb, mert megpróbáltam kiemelni, hogy ez nem csak abban a közegben válhat értékteremtővé, hanem bárhol, bármilyen környezet-ben, bármilyen körülmények között. Sokan elfelejtik, hogy a színház, a

balett, a tánc milyen kultúraközvetítő és közösségformáló szereppel bír. Erre is szeretném felhívni a figyelmet ezzel a fotósorozattal, hogy felismerjük ennek értékét.

Az első kép a párhuzamokról szól, átlókról, a vonalakról, amik vezetik a néző szemét a spicc-cipő irányába. A háttérben elmosódva kivehető a Városháza épülete is. A Városház téren készült a fotó az alábbi adatokkal blende: f3.5, záridő: 1/1000 s, ISO: 100. A szűk vágás kiemeli a székek vas lábait és a spiccen álló balett táncos lábát. A rüszt vonala teljesen azt az ívet követi, amit a szék lábai is, így alkotnak egy párhuza¬mot a képen. A törékenység és az erő szimbóluma jelenik meg a fotón. A balettosoknál ezt a két antagonista tulajdonságot kell egyesíteniük, hogy ki tudják fejezni magukat egy-egy szerepben. Valamint ugyanez a könnyedség kell, hogy megjelenjen egy ugrásnál is, ami kívülről szemlélve, lágy, lendületes, ugyanakkor nagy precizitást, pontosságot és erőkifejtést igényel. A fotón Borbély Tamara látható, a Győri Tánc- és Képzőművészeti Szakiskola végzős tanulója.

A második fotón észrevehető az a kontraszt, ami miatt minden-képpen szerettem volna külső helyszínen megjeleníteni a balettművésze-tet. A póz lágyságából és a lépcső köveinek merevségéből adódó ellentét-ben is rejlik a fotó fő esztétikai értéke. Az elkopott balettcipő a megszámlálhatatlanul sok gyakorlást szimbolizálja, ami segített elérni a gyerekkori álmok valóra váltását. Belső és külső küzdelmek sorát élhette át a táncos, mire eljutott az önmegvalósításhoz. A kitartás fontos elme a táncnak, ugyanúgy, ahogy az életnek is. Úgy hiszem, hogy a táncosok ezt már kisebb korban elsajátítják, és ez csakis előnyükre válik. Ez a fajta kitartás a mozgás szeretetéből adódik, és semmi máshoz nem fogható. A fotó a Káptalandomb egyik kisebb utcájában készült az alábbi adatokkal: blende: f 1.8, záridő: 1/640 s, ISO: 100.

A harmadik fotón Csokán Vivien balett táncos látható a Káptalandombon lévő Romtemplom egyik alapkövénél. A mozdulat gyengédséget sugároz, amely a háttérben lévő kövek rusztikusságától még inkább hangsúlyossá válik. Az előtérbe kerül a spicc-cipő és a feszes lábtartás, ami precizitást sugall. A táncos tiszteli a táncot, fegyelmezett és elszánt, hogy a legmagasabb szinten űzhesse azt. A fotó blende: f9, záridő: 1/160 s, ISO: 100 beállításokkal készült. A mélységélesség nagyságának azért is van szerepe, mert a háttér is fontos részét képezi a képnek.

A negyedik kép a táncosok személyiségére hívja fel a figyelmet. Mindegyikőjük egyedi, személyisége tükröződik minden mozdulatában a színpadon, a balett teremben, az utcán, mindenhol. A magas sarkú cipő a megfelelést szimbolizálja a társadalom elvárásaival szemben, de egy táncos soha nem feledkezhet meg a „másik énjéről" sem. A hétköznapi életben is ugyanolyan következetesnek, precíznek kell lennie, mint amilyen a próbákon, előadásokon. Egy táncos mindig is táncosként kell, hogy viselkedjen, mert ezzel példát mutat a többi ember számára. A fotó blende: f1.8, záridő: 1/640 s, ISO: 100 beállításokkal készült Győr egyik sikátorában, ami a belvárosban található.

A fotográfiával is érzéseket kell kiváltanunk az emberekből, gondolatokat ébreszteni, hogy elmerüljenek az apró részletekben, a kép egészében, a fény és

árnyék közti átmenetekben, merjenek álmodozni és kilépni a mindennapi problémáikból. Nehéz megjeleníteni a baletthez kapcsolódó összes érzést, de ezen fotók mindegyike egy-egy területet emel ki abból a világból, amit nagyon sokan nem ismernek, vagy nem éltek még át. A balett olyan mélységekbe és magasságokba képes eljuttatni az embereket, ahol még soha nem jártak. Ez persze, azért is alakul ki, mert a mozgás, a zene és a látvány együttesen adja a balett szép cselekményét.

Számomra fontos a harmónia a fényképeknél, mert ez egy olyan belső egyensúlyt közvetít a befogadó számára, ami már nehezen elérhető a mai világunkban. Ha egy fotó felkavaró, drámai akkor csakis abból a szándékból, hogy valamilyen példaértékkel, katarzis élménnyel szolgál-jon a néző számára, ami idővel feloldódik benne.

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Csémi Alexandra és
Guba Magdolna Gyöngyvér

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar, tanító szak
Konzulens:* Dr. Szabó Péter *egyetemi docens

Xantus János herbáriuma nyomában

In the wake of Janos Xanthus's Herbaria
In 2012 June we started a research after Janos Xanthus presumed lost herbarium. We found out, that Janos Xanthus in 1870 purchased Dr. Emanuel Weiss collection, which contains 50.000 plants during the East-Asian expedition. The plant fund rating and the Dutch national herbaria website also informs that 65.000 plants arrived to the Hungarian National Science Museum's Plant Library. If it's true, 15.000 of the plants should have been collected by Xanthus. We visited the Plant Buffer and took a look at the Botanical archives for the research effectiveness. In the Botanical archives we discovered a set of data, which helped our research progress. To finish our work a further research is necessary in Vienna, Warsaw and Prague.

2011 júniusában hallottunk egy kutatási lehetőségről. Dr. Szabó Péter, Szabó Krisztina és Farkas Péter összeállítottak egy anyagot, miszerint tudomásukra jutott, hogy Xantus János az osztrák-magyar Kelet-Ázsiai expedíció volt résztvevője 1870. május végén megvásárolta 400 Ft-ért dr. Emmanuel Weissnek, a Friedrich korvett orvosának ötvenezer lapból álló herbáriumát. Ezt a doktor saját érdeklődéséből indítatva gyűjtötte, így a növények magántulajdonát képezték. Weiss azonban 1870. május 20-án öngyilkosságot követett el, és a herbárium sorsa kérdéses lett. Xantus Jánosnak azonban sikerült horvát tisztek közvetítésével megvásárolnia.

A vételről Pulszky Ferencnek számol be, aki akkor a Magyar Nemzeti Múzeum igazgatója, hogy a gyűjtemény ötvenezer lapon, nyolcezer fajból állt. Xantus hazaérkezése után összegezték az anyagot és kiderült, hogy a gyűjtemény hatvanötezer herbáriumi lapot tartalmazott. Ezt a nemzeti herbáriumokat nyilvántartó holland honlapról ismerjük. Feltételezéseink szerint ebből a hatvanötezerből ötvenezer Weiss anyaga, a fennmaradó tizenötezer pedig Xantus önálló gyűjtése. Ahhoz, hogy a tizenötezer lap kérdését tisztázzuk, meg kell néznünk, hogy Xantus hol gyűjthetett Weisstől külön, és mely növények lehettek feltűnőek abban az időben. Dr. Szabó Péter tanár úrék összeállították a kiinduló anyagot a növények listájával, és innentől kezdve ránk várt a kutatás.

Mindenekelőtt néhány szó Xantus Jánosról. 1825. október 5-én született Csokonyán (ma Csokonyavisonta) és 1894. december 13-án hunyt el Budapesten. Természettudós, utazó, kutató. A pesti állatkert és a Magyar Nemzeti Múzeum Néprajzi Osztályának első igazgatója. Négy útikönyv és több mint kétszáz ismeretterjesztő szöveg szerzője. Több növény és állatfaj tudományos neve állít emléket Xantus nevének. Kétszer is börtönbüntetést töltött, a második szabadulása után (mikor megszökött) emigrálni kényszerült. 1852-ben hajózott az Amerikai Egyesült Államokba.

Innen hazatért 1864-ben, majd 1868-ban Kelet-Ázsiai osztrák-magyar expedícióra indult, feladva állását (ekkor már az állatkert igazgatója volt). Ceylonban, Sziámban, Kínában és Japánban gyűjtött, majd 1869-ben külön vált az expedíciótól, a vezetőséggel való összeütközése miatt. Ez a nézeteltérés nemcsak Xantusra volt érvényes, ugyanis egy levélből tudjuk, hogy a magyar tisztekkel eléggé embertelen módon bántak. Ebben a levélben egyértelműen megjelenik, Xantusnak nyomós oka volt arra, hogy ott hagyja az expedíciót.

Idézet a levélből: „Xantus János társunk a közoktatási miniszter úrtól kiküldetett a magyar tudományos intézetek számára magyar pénzen gyűjteményeket keresni, s ahelyett, hogy nevezett hazánkfia-, s mint ígérve volt Bécsben- támogatásban részesülne, mindent elkövetnek az illetők, hogy feladatában gátolják,- s minden hivatalos tekintély és Consuláris befolyás arra használtatik, hogy a bécsi gyűjtemények szaporodjanak, a mieink mellőzésével. Az expedíció által ajándékban kapott műtárggyal és gyűjtemények mind a Bécsi intézeteknek küldetnek, míg Xantus társunktól írott rendeletben követelik, hogy a Bécsi intézeteknek is gyűjtsön." Így 1869. november 29-én, Yokohamában hivatalosan kilépett az expedícióból.

Ezek után tudnunk kell azt, hogy hol gyűjthetett Xantus önállóan és mikor. Három időpont és helyszín emelhető ki ez alapján:

- 1869. január 17.-február 25. – Ceylon;
- 1870. január 11.-május 1. – Borneó;
- 1870. június 12.-szeptember 17. – Jáva.

Ezekre a területekre jellemző növények listájával tavaly augusztusban felkerestük dr. Somlyay Lajost, a Növénytár kurátorát, aki engedélyezte, hogy az igazság kiderítése céljából növénytári kutatást végezzünk Xantus növényei után.

Azt tudni kell, hogy Xantus Amerikában a John Xantus de Vésey nevet használta, így a kutatás során azt a lehetőséget is mérlegelni kellett, hogy esetleg Vésey név alatt találunk anyagot. Még érdekesebb lenne, ha a Whinnetou regényekből ismert Old Shatterhand neve alatt találnánk valamit, hiszen Karl May köztudottan (bár sok vita van körülötte) Xantus Jánosról formázta hősét, sőt levélben engedélyt is kért ehhez, amely levelet ma is őrzik Drezdában a Karl May Múzeumban.

A Növénytári kutatásunk alkalmával több lapot is találtunk melyek igazolják, hogy Weiss anyaga megérkezett Magyarországra és besorolásra is került. Többen

is végezték a besorolást, de az mindenképpen nagyon érdekes, hogy az összes herbáriumi lapon előre nyomtatott címkék vannak Weiss nevével. Ennek oka abban keresendő, hogy valószínűleg a besorolás megkönnyítése érdekében előre nyomtattak bizonyos számú címkét, így csak a növény nevét és a besorolót kellett ráírni.

A megvizsgált körülbelül 200 növényből összesen 58 bizonyult érdekesnek. A legtöbb növényt Gombocz Endre, illetve Kanitz Ágost sorolta be. Az 58 növényből Gombocz 39-et, Kanitz 10-et iktatott be. Vannak olyan növények is melyek lapján két név is szerepelt, például Gombocz is és előtte Naumann is besorolta a növényt. Naumannról nem találtunk egy mondatnál többet. Csak annyit tudunk róla, hogy kortársa volt Xantusnak. Előfordult az is, hogy a Kanitz által már besorolt növényt Gombocz az 1900-as években újra besorolta. Egyetlen egy növény lapján nem szerepelt semmilyen adat, így ez a növény további kutatásra volt ítélve.

A helyszínek egyértelműen mutatják, hogy Weiss a Kelet-Ázsiai expedíció alkalmával gyűjtötte a Növénytárban fellelhető növényeket. A legtöbb növényt Szingapúrból találtuk, de szép számmal akadt jávai illetve hongkongi, saigoni és luzoni is.

A már említett növény, melyen nem szerepelt adat, különösképpen felkeltette érdeklődésünket, mert csupán a növény neve és a helyszín volt feltüntetve, mely történetesen épp Ceylon, ahol tudjuk, hogy Xantus egyedül gyűjtött. Ráadásul az írás kísértetiesen hasonlított a Xantus levélben megismert kézírásra. Ezen felbuzdulva megkerestünk egy veszprémi írásszakértői irodát, és Kohár Frida írásszakértő készségesen segített nekünk kideríteni, hogy a két írás egy kéztől származik e, nevezetesen Xantus Jánostól. A vizsgálat eredménye azt mutatta, hogy zsákutcába futottunk, ugyanis erős magabiztossággal kijelenthető, hogy a két írás nem származhat egy kéztől. „A vizsgálat tárgya kérdéses anyag és összehasonlító anyag alatt leírt kézírásokban feltárt írássajátosságok összevetése, értékelése után megállapítható, hogy az eltérések hangsúlyosabbak mind mennyiségi, mind minőségi téren. A feltárt egyezések az adott korban tanult sztenderd írásból adódnak."

Felmerült annak a lehetősége is, hogy a második világháború idején 1932-ben, mikor Gombocz Endre a Xantus anyagokat dolgozta fel, hazavitte a fent említett növénytári lapokat és tragikus hirtelenséggel bekövetkezett halálakor (egy bomba csapódott lakóházába 1945-ben) megsemmisültek. Igaz, hogy Gombocz csak négyezer ívről és kétezer fajról ír. Elképzelhető, hogy az ötvenezer ívnek, csak töredéke jutott el Magyarországra a duplumok és a használhatatlanná vált anyagok miatt. Az is elképzelhető, hogy Weiss hibásan határozta meg az általa gyűjtött növények számát.

Somlyay úr, mivel őt is elkezdte érdekelni a Xantus anyag sorsa, holléte, talált egy adatot, mely szerint az említett Weiss gyűjtemény csak ötezer darabból áll, és esetleg csak elírás van a háttérben, és a Xantus által gyűjtött növények száma sem haladhatja meg az ezerötszáz darabot.

Dr. Somlyay Lajos tanácsára a Növénytár levéltárában is utána néztünk Xantus anyagának, ahol Tóth-Barbalics István könyvtáros segítségével olyan adatokhoz jutottunk, melyekből egyértelműen kiderül, hogy a Növénytárba ötvenezer példányszámú növénygyűjtemény érkezett Xantus révén. Ráadásául az is kiderül, hogy a pontos összeg, melyet Xantus fizetett a gyűjteményért nem hatszáz forint volt, amely több szakirodalomban szerepel, hanem négyszáz forint és azért került Xantushoz az anyag, mert rendezte Weissnek az adósságait, és ő mintegy ezt kérte cserébe.

Első látogatásunk alkalmával találtunk egy levelet, melyben egy Emprefs nevű hajó elsüllyedéséről esik szó, amin a levél szerint Xantus dobozai is voltak, egészen pontosan a Cochinchinai gyűjteménye. Szám szerint hat. Ezt Xantus János 1869. december 13-án keletkezett leveléből tudjuk, amit Hongkongból adott fel. Az említett ládákban a levéltári jegyzék szerint minden kétséget kizárólag növények voltak. Ez a dátum nem szerepel a felsorolt dátumok között, mégis említésre méltó, ugyanis tudjuk, hogy 1869. november 29.-től már külön utakon járt Xantus. Ezen az adaton kívül, csak állatokról, illetve néprajzi anyagokról szólnak a dokumentumok.

Második látogatásunk alkalmával lehetőségünk nyílt dr. Emmanuel Weiss saját kezűleg írt naplójának a megtekintésére. Ezt egy időszaki kiállításról hozták el a kedvünkért. Köszönet érte.

Ebben sajnos reményeinkkel ellentétben nem találtunk még csak utalást sem Xantusra, ellenben azt megtudtuk, hogy milyen volt az időjárás akkoriban. Sőt a naplóban egyértelműen szerepel egy Dr. Naumann. Sajnos elég nehezen olvasható és helyenként megkockáztatom, hogy az angol és a német váltakozik benne, de az egyértelműen kitűnik, hogy Dr. Naumannal közösen munkálkodtak.

Lehetséges lenne, hogy a Xantus herbáriuma utáni kutatásnak ezennel vége, és kijelenthetjük, hogy nem létezik abból a tizenötezer lapból egy darab sem? Elképzelhető, de ameddig nincsen kézzel fogható bizonyítékunk erre, ez a kérdés továbbra is nyitott marad.

Ahhoz, hogy megválaszolhassuk eme felvetéseket további kutatás szükséges, melyek célállomásai: Zágráb, Varsó, Bécs. Sajnos az anyagiak nem teszik lehetővé, hogy kutatásunkat folytassuk, de reménykedünk a jövő pozitív alakulásában.

Irodalom

KÓRÁSZ MÁRIA: Xántus János, Kelet-ázsiai expedíció. 2012.12.16. http://www.sk-szeged.hu/statikus_html/kiallitas/xantus/azsia.html

NAGY MIKLÓS MIHÁLY: Geográfia hadilobogó alatt 2012.12.16. http://epa.oszk.hu/00700/00775/00032/788-798.html

PÉNTEK ROLAND: Xántus János, Kelet-Ázsiai expedíció. 2012.12.16. http://mercator.elte.hu/~peroaat/xantus/xantus_k-azsia.html

Nemzeti Herbáriumokat nyilvántartó holland weblap 2009.12.16. http://www.nationalherbarium.nl/FMCollection/XY/XantusJ/htm

Jstor Plant Science: Weiss, Emanuel .2012.12.19. http://plants.jstor.org/person/bm000009175

Országos Széchenyi Könyvtár: Levél Pulszky Ferencnek Xantus Jánostól

Természettudományi Múzeum Tud.tört. gyűjteménye: Nagyméltóságú Miniszter úr

Országos Természettudományi Múzeum Növénytár, Kéziratgyűjtemény: Szám: Quart. 290. Weiss Emmanuel : Útinapló

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Sántha Judit

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar, turizmus-vendéglátás MA szak
Konzulens: **Dr. Varga Józsefné dr. egyetemi docens**

Egy zarándokút létrehozásának folyamata – a Szent Márton Út Veszprém megyei szakaszának adottságai, fejlesztési lehetősége.

Process of establishing a pilgrim way – facilities and development possibilities of the county Veszprém, part of Via Sancti Martini, the St. Martin's Way

Via Sancti Martini ¬ St. Martin's Way is a Major Cultural Route of the Council of Europe in connection with religious tourism. I would like to present the tasks of configuration and support of a thematic route through the example of Saint Martin's Trail to the Vag valley, through the Balaton Highlands Region.
It is important to highlight the significance of a complex team work and co-operation of different types of organisations. I visited the settlements and collected information from local governments, cultural institutes and made interviews.
Moreover, I would like to bring attention that religious tourism needs to find the balance between business and the matter, also needs to relay the spirit of belief.
Success can be reached if the mentioned local governments, civil and cultural institutions, churches and cultural specialists work together with the non-profit organisations and develop the accommodation and information technology of the route.

„Utad értelme nem a cél, hanem a vándorlás."
(Márai Sándor)

A vallási turizmushoz kapcsolódó dolgozatomban a Szent Márton Európai Kulturális Útvonal egyik hazai, kiépítés előtt álló útvonalának, a Balaton-felvidéki útvonalváltozat Veszprém megyei szakaszának ismertetésén keresztül vállalkoztam bemutatni, hogy milyen összetett, sokrétű és sokszintű összefogást igénylő munkán keresztül valósítható meg egy tematikus útvonal létrehozása.

Az ősi múltra visszatekintő, 2000 után újra felelevenített zarándoklatoknak és kidolgozás alatt álló zarándokutaknak – köztük jelentős hazai utakkal, mint a Mária Út, a Szent Jakab Út, a Gyöngyök Útja, a Szent Erzsébet Út, a Magyar Zarándokút – egyre növekvő szerepe van a világban, Európában és hazánkban, mely állítást igazolja a vallási turizmus fogalomrendszerének kialakulása is. A turizmus e virágzó ágazatának létjogosultságát nem csupán a mélyen hívők száma jelzi: sokkal inkább a rohanó világban hitüket vesztett, hitüket kereső, azt megélni akaró, válaszokat kereső emberek sokasága, továbbá a századunkban fokozott kulturális, történelmi, művészeti emlékek iránti fogékonyság zarándokturizmusra is kiterjedő mivolta, melynek hatására tömegek indulnak útra valamely népszerű szent nyomdokain.

Az út egyik főszervezőjével, Orbán Róbert úrral a szent születésének szombathelyi központjában készített interjú információi szerint a Szent Márton Út jelentősége, hogy azon néhány európai kulturális útvonal egyike, mely Magyarországot is érinti. Jelenleg 5 ország dolgozik együtt, melynek kezdetben (2004, 2005) nem volt egységes háttere. Az olasz, francia, szlovén, horvát, magyar összefogást egy szombathelyi találkozó kezdeményezte. A közösen létrehozott Szent Márton Kulturális Központok Hálózata Franciaországban került bejegyzésre. Hazánkból is számos gyalogos vándorút indul útjára Szombathelyről, átlépve határainkat a szomszédos országokba.

A zarándokturizmus fejlesztése hazánkban

Hazánkban a jelenleg kiépítés alatt álló zarándokutak jövőbeni értékes működését igyekszik segíteni a Nyugat–magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Karának 2010–es évben elindított vallási turizmus szakirányú képzése. A magyarországi zarándokutak fejlődését szintén előremozdító, egymást segítő összefogása 2012–ben született meg a budapesti Párbeszédek Háza megalapításával. Továbbá jelenleg 7 bejegyzett hazai utazási irodáról mondható el, hogy részben vagy egészében foglalkoznak zarándokutak szervezésével – közülük kiemelném a nagy múltra visszatekintő Makrovilág Utazási Irodát.

Több zarándokút (Szent Márton Út, Mária Út, Szent Jakab Út) szervezőinek, koordinátorainak megkeresése nyomán elmondható, hogy a non–profit szervezetként működő utak elsődleges célját az elmúlt időszakban az utak kiépítése, fejlesztése jelentette, s jelenti mind a mai napig, így gazdasági szempontú mérésékre, jelentős statisztikák készítésére nem volt lehetőség. Természetesen a növekedésének és fejlődésének, országos jelentőségének bizonyítása céljából erre a jövőben igény formálható. Orbán Róbert úr elmondása szerint a Szent Márton Út esetében az egyik aktivista, foglalkozása szerint elemző közgazdász a jövőben kíván foglalkozni ezzel a kérdéssel. 2012 tavaszáig 2000 volt azok száma, akik általuk megtett útért oklevélért vagy jelvényért folyamodtak. De – nem teljes mértékben

releváns – számon tartott adatok értelmében az évenkénti lébényi Jakab–napra is mind többen érkeznek.

A Szent Márton Út Veszprém megyei szakasza

A már kiépített északi és déli szakaszok mellett a Veszprém megyei szakasz létező földrajzi helyei, a Márton térítőmunkáját őrző templomok termékké formálásához szükséges a meglévő értékek dokumentálása, az út kiépítésének megvalósítása, s a tematikus utat élettel–értékkel megtöltő búcsús– és zarándokesemények felelevenítése, melyhez elengedhetetlen vallási turisztikai szakemberek és egyházi személyek összefogása.

A 10 települést (Sümeg, Csabrendek, Diszel, Káptalantóti, Barnag, Óbudavár, Balatonudvari, Balatonudvari–Vörösberény, Veszprém, Sóly) magában foglaló Balaton felvidéki útvonalat az Út szervezői egy ízben már bejárták, szép kiadványukkal tájékoztatva a település vezetőit. A különlegességek között szerepel a nyírespusztai Szent Márton kápolna, Balatonudvari oltárképének egy ritka Szent Márton ábrázolása, a közelmúltban avatott sümegi Márton–kápolna, a legkisebb, de legtöbb Márton–emlékkel büszkélkedő Óbudavár, az egykori püspök, Padányi Bíró Márton által emeltetett veszprémi Szentháromság–szobor Márton ábrázolása, s Sóly szenthez fűződő legendája is.

Az út személyes bejárása során magam is tapasztalhattam, hogy sok esetben a települési vezetők, helyi lakosok sem tudnak az Út őket érintő szakaszáról, esetleg a szent jelentőségéről, miközben jelentősebb ismeretek szerezve az Útról vélik, hogy hagyományaik, gasztronómiájuk megismertetésében fontos szerepet játszhatna a bekapcsolódás. Fontos hangsúlyozni, hogy ennek a munkának a nehézsége, miszerint többrétű összefogásra van szükség: civil szervezetek és önkéntesek biztosíthatják a jelzésfestés, bejárás és fenntartás munkálatait. Az egyházak gondoskodnak a templomok látogathatóságáról, a lelkiség megélésének biztosításáról, karöltve a zarándoklatok képzett lelki vezetőivel – itt megjegyzendő az atyák jelenleg általános leterheltsége, eltérő mértékű szerepvállalása. A városi vezetők pedig speciális szerződésben ismerik el az Út törekvéseit, s szerepet vállalnak többek között a kiépítés gyakorlati és anyagi kérdéseiben is. Turisztikai szakemberek koordinációjában valósulhat meg az egységes arculat (pl. interneten és nyomtatott sajtóban), útirányjelző és információs táblák kihelyezése, mely munkálatok több további szakaszon már megvalósultak. Fontos lépés a jelenleg még megoldatlan zarándokszállás–kérdés rendezése, továbbá információs irodák megnyitása, melyre ezen a szakaszon a kezdő – és záró települések, Sümeg és Veszprém mutatnak érdeklődést. Az élményalap megteremtését jelentik a már megtervezett és több szakaszon használt pecsételő füzetek és sikeres zarándoklat esetén igényelhető oklevelek is. Sümegen ezek hiányában is adtak már kimondottan a kápolna iránt érdeklődő zarándokoknak felezett áru jegyeket. A

hagyományőrző események és zarándoklatok a helyiek illetve látogatók vonzásának, továbbá a számos rejtett érték megismertetésének lehetőségeit rejtik. Ilyen az országos szinten 2012–ben 4. alkalommal is megrendezésre került, a szenthez kötődő legismertebb hagyomány, a Márton-napi libalakoma és újbórkostolás, a búcsúk hagyománya is. Diszelben a helyi lakosok névre szóló meghívót kapnak, míg Vörösberényben évről évre egyre színvonalasabb lakomával, Márton–napi versekkel ülik meg az ünnepet. S aki igazán érdeklődik a szent élete iránt, számtalan forrásból gyűjthet információkat a szombathelyi születésű európai hittérítő életéről, cselekedeteiről, csodáiról, s a hozzá kötődő népi hagyományokról.

Összegzés

Összegzésként szeretném elmondani, hogy a vallási turizmus növekvő szerepét és értékét a non–profit kezdeményezések jellegéből adódóan a turizmus, az idegenforgalom és az egyház összefogásával, az üzlet és tartalom egyensúlyának megteremtésével lehet és érdemes támogatni. Mindezen alapvető kapcsolatok és tevékenységek összehangolásával vihető véghez a jó – mind természeti (Balaton felvidék), mind kulturális, mind vallási (Márton) – alapokkal rendelkező útszakasz kiépítésének megvalósítása.

Irodalom, források

HORVÁTH ZOLTÁN GYÖRGY, GONDOS BÉLA- KÁROLYI GYÖRGY. 2005. A Balatontól a Bakonyig- Veszprém megye középkori templomai. Budapest: Romanika Kiadó

VERESS D. CSABA. 1997. Sóly ezer éve. Felelős kiadó: Sóly Emlékbizottság

MESTER TÜNDE. 2006/2. Vallási turizmus, In: Turizmus Bulletin X

Települési honlapok:
www.balatonudvari.hu; www.csabrendek.hu;
www.diszel.hu; www.kaptalantoti.hu; www.soly.hu; www.sumeg.hu;
www.veszpreminfo.hu
www.libatour.itthon.hu/
www.makrovilag.hu/index2.html/zarándokturizmus
www.onkormanyzat.mti.hu/hir/15770/szent_marton_kiallitasa_a_palotaban
www.puspoki-palota.hu
www.viasanctimartini.eu

Személyes visszaemlékezések, interjúk:

ORBÁN RÓBERT úr, a Szent Márton Út főszervezője, dr. Varga Józsefné, a NYME–AK egyetemi docense;

BARSI BALÁZS, ferences templom templomigazgatója, Kulcsár Ferenc, alpolgármester, Püspöki Palota idegenforgalmi recepciósa (Sümeg);

CSIK TAMÁS kovácsmester (Csabrendek–Nyíreszpuszta); Vörösváry Ákos, a Látványtár művészeti vezetője (Diszel), Kolop József szobrászművész, Hatosné Adrián Éva könyvtáros (Káptalantót); Hauck Zsoltné, falugondnok (Barnag); Bodor Antal polgármester (Óbudavár); Udvari Galéria nyugdíjas (Balatonudvari); Mester Ferenc művelődésszervező (Balatonalmádi–Vörösberény); Pálfalviné Ősze Judit, a Szaléziánum igazgatója (Veszprém); Bikádi László Károly polgármester (Sóly).

Proksa Norbert

Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar,
rekreáció és egészségfejlesztés BSc szak
Konzulens:* Dr. Ihász Ferenc *egyetemi docens

Az iskoláskorú (7-15 éves) gyerekek testösszetettel eredményeinek hosszmetszeti vizsgálata

Pupil age children the examination of the results of body combination longitudinal section in the look of an examination function
The aim of my survey was to present the fact that the majority of today's school children are obese or overweight. Obesity and overweight entails several medical problems after childhood. The survey has been carried out in four elementary schools in Győr. Pupils have been measured twice with 'Inbody 720' bioimpedance analyser. The second measure followed the first one after 126 days. The subjects were boys and girls belonging to classes 1-8. The two measures covered 578 comparisons altogether. Between the measures in the first 15 minutes of every pupil did physical activities aligned with their individuality. Hypotheses were as follows: the differences among average body height and weight by the examined children's age-groups designate the growth push featuring each gender. We measured the children's indexes of body height and weight, the relative muscle mass, fat mass. We have found significant differences between the two measures in relation to every feature, gender and age-group averages. The 126 days of physical activity proved to be sufficient. The averages of body weight and height designate the push typically for gender. Abdominal fat in obese boys can reach the adult-age critical level.

A gyermekkori elhízás ma már globális problémává nőtte ki magát, mely számos következmény velejárója lehet felnőttkorban.

Az elhízást az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 1998-ban krónikus, recidiváló (visszaeső) betegségnek hívta. Az elhízás vagy obezitás a szervezet zsírtartalmának túlzott mértékű felhalmozódását jelenti. Korunk egyik legnagyobb egészségügyi kihívásává vált. Szakmailag nem csak rizikófaktorként, hanem betegségként is számon tartjuk, kezelés elsősorban orvosi feladat. (Pados, 1996)

Kutatásunk célja bemutatni, hogy a magyar 7-15 éves korosztályú gyermekek nagy része túlsúlyos, vagy elhízott, illetőleg ezen gyerekekre egy egyénileg meghatározott intervenció létrehozása a cél ez eredmények javulása érdekében.

Győr három általános iskolájában végeztük az intervenciót, melyben 629 tanuló vett részt: 308 fiú, 322 lány. 7-15 éves korosztályú gyerekek voltak tehát elsőtől a nyolcadik osztályos korig fel lettek mérve a tanulók. Két mérésre került sor, az első télen, december-január hónapjaiban, a másodika késő tavasszal, nyár kezdetén, május-június hónapjaiban. Az első és a második intervenció között 126 nap telt. Az első mérés elemzése után, egyénre tervezett fizikai aktivitást kaptak a diákok, amelyet a gyermekek minden testnevelés óra első 15 percében elvégeztek. A feladat egyéni sebességgel végrehajtott járás, futás feladatok voltak.

A tanulók testösszetételét Inbody 720 típusú bioimpedancia analizátorral mértük meg. Az impedancia elv alkalmazását a testösszetétel becslésére a test víztartalma és zsírtartalma közötti szoros korreláció és annak stabilitása adja. A gép működése közben gyenge elektromos áramot vezet a testbe, mely nem jár egészségügyi károsodással. A vezető közeg a szervezet víztartalma (a testfolyadékok ugyanis elektrolitok), míg a készülék másik oldala (az analizátor egység) méri az impedanciát. A szervezetben a mérhető induktív ellenállást (a reaktanciát) az élő ellenállású képletek (sejtmembrán, nem ionizáló szövetek, stb.) adják. Az elektromos áram tehát eltérően folyik például az intra- és az extracelluláris folyadéktérben.

A vizsgálat során a tanulóknak az alábbi tulajdonságait mértük meg: testmagasság, testsúly, relatív zsírtömeg, relatív izomtömeg, hasüregi zsír. A kutatás során számos kérdés fogalmazódott meg bennünk. Például, hogy szabad-e a testtömeget csökkenteni gyerekkorban, főleg a kritikus pubertásban, elegendő-e a 126 nap fizikai aktivitás az eredmények javulása érdekében, továbbá hogy a zsírcsoportonként kategorizált hasüregi zsírok hasonló mintázatot mutatnak a két nem tekintetében.

Hipotéziseikben azt feltételeztük, hogy az általunk vizsgált gyermekek testmagasság és testtömeg korcsoportonkénti átlagai közötti különbség kijelöli az egyes nemre jellemző növekedési lökést. Továbbá megfigyelhetők a növekedési lökések a zsír átlagok korcsoportonkénti különbségében is. Kontroll csoportban végzett felmérésben nincsenek szignifikáns különbségek a két mérés korcsoportok közötti átlagában. Végezetül pedig azt állítottuk, hogy zsírcsoportok tekintetében már a túlsúlyos gyermek is jelentős hasüregi zsír átlagot mutat.

Az kutatás során kiderült, hogy fiúk testmagasság és testtömeg korcsoportonkénti átlagait tekintve folyamatos növekedés figyelhető meg 7-15 éves kor között, ám kiugró értékeket kaptunk a 10 és a 11 éves korcsoport testtömeg átlagai között közel 10 kilogrammos különbség figyelhető meg. Továbbá a 12, illetve a 13 évesek korcsoport testmagasság átlagai közötti különbség 10 centimétert eredményezett. Lányok esetében 9 és 10 éves korcsoport közötti átlagok közti különbségben

már jelentős 7 kilogrammos differenciát mutat. Illetőleg míg a fiúknál a testtömeg gyarapodásra csak 1-1.5 évre tapasztalható jelentő testmagasság növekedés (megnyúlás), addig ez a folyamat a lányoknál együtt zajlott le, hiszen 9-10 korcsoportok közötti átlagok közti különbség 7 kilogrammos, a magasság pedig ugyanezen 2 korcsoport átlagai közötti különbség meghaladja a 10 centimétert. Ám a lányoknál még nem ér véget itt a testmagasság növekedés, mert több korcsoportok közötti átlagban figyelhető még meg jelentő különbség: 11 és a 12 évesek közötti testmagasság átlagok között 8 centiméteres különbség látható, illetve még egy jelentős differencia van a 14 és 15 évesek testmagasság átlagaiban, mely 10 centiméter.

A fiúk testtömegre vonatkoztatott zsír átlagai közötti korcsoportonkénti különbségében jelentős szórást tapasztaltunk a 7 illetve a 15 évesek átlagai között. 9 évesek korcsoportjának átlagai és a 11 évesek korcsoportjának átlagai között jelentős a különbség. Továbbá rendkívüli a 10-12 évesek korcsoportjának átlagai meghaladják a kritikus 18%-ot, mely túlsúlyra utalt ezen korcsoportú gyerekek körében. (Relatív zsírtömeg átlag legfelső határa 16%). Szignifikáns különbséget a két mérés átlagai között a 7, illetve a 11 évesek között nem találtunk. Lányok esetében nincsenek olyan kiugró értékékek, mint a fiúknál. Náluk szignifikáns különbségek a két mérés átlagai között a 13 és a 14 éves korcsoportok között nem található, az összes többi korcsoport átlagaiban igen.

Testtömegre vonatkoztatott izomtömeget tekintve mind a fiúknál és mind a lányoknál humánbiológiailag megfelelő metodikát tapasztaltunk. Minden korcsoport átlagai között találtunk szignifikáns különbséget a két mérés között kivétel a fiúk 7 éves korcsoportjában illetőleg a lányok 13 éves korcsoportjában.

Hasüregi zsírt tekintetében megállapítható, hogy míg a fiúknál már a túlsúlyos gyermek is jelentős hasüregi zsírral rendelkezik addig a lányok esetében ez csak az elhízott I. kategóriában jelenik meg. A kontroll csoportnál az összes mért tulajdonságot tekintve ugyanazon értékeket kaptunk a két mérés között, nincs közöttük szignifikáns különbség egyik korcsoport átlagai között sem.

Az első hipotézis beigazolódott. Testtömeg és a testmagasság átlagai kijelölik a nemre jellemző lökést. Fiúk testsúly növekedésére 1-1,5 évre testmagasság növekedés következett be, míg a lányok esetében egyszerre történik a két folyamat. Második hipotézis is beigazolódott, főleg a fiúk esetében a 11 évesek korcsoportja jelentős testzsír növekedést mutat, mert a zsírnak nőni kell, hiszen ez indítja be a nemi hormonok kialakulását, a nemi hormonok pedig az izomtömeg növekedést indítják el, ami a 11 éves korcsoportjában be is következett. Utolsó hipotézis nem igazolódott be, a túlsúlyos gyermekek hasüregi zsír átlagai még nem térnek el nagyon a normáltól, csak az elhízottak csoportjában indul be a hasüregi zsírnövekedés, ami az elhízott fiúknál már eléri a felnőttkori kritikus (100 cm^2).

Továbbá a kutatás előtt megfogalmazott kérdésekre is megkaptuk a választ. Elegendő volt a 126 nap, egyénre tervezett fizikai aktivitás, hiszen majdnem

minden mérést tekintve, majdnem minden korcsoportban szignifikáns különbséget találtunk a két mérés között. Illetve a kontroll csoportoknál, akik nem kaptak egyénre tervezett intervenciót, nem látható náluk szignifikáns különbség a két mérés között egy tulajdonságnál sem.

Irodalom:

IHÁSZ FERENC, RIKK JÁNOS (2010): Egészségfejlesztés, Szerzők kiadása, Győr 118-123. oldal

DR. JELLINEK HARRY (1978): Egészségügyi ABC, Medicina Könyvkiadó, Budapest 785. oldal

DR. PADOS GYULA (1996): Az elhízás és kezelése, Chronos Kiadó, Budapest

SZENDEI GÁBOR (2011): A paleolit táplálkozás és korunk betegségei, Jaffa Kiadó, Budapest

JUHÁSZ LAJOS (2012): Online tudományos folyóirat, Tanulmányok a gazdaság- és a társadalomtudományok területéről, I./1. Szűcs Sándor József: Ki a felelős? – Áttekintés a gyermekkori elhízásról

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

BENEDEK ELEK PEDAGÓGIAI KAR

Tóth Tímea
**DILEMMÁK A HOSPICE ELLÁTÁSBAN –
ELHÁRÍTOTT KÉZFOGÁS?**

Juhász Mariann
A HIV FERTŐZÖTTEKET ÉRINTŐ DISZKRIMINÁCIÓ

Varga Rita
**HOGYAN LÁTOM ÉN A VILÁGOT? –
AZ 5-7 ÉVES GYERMEKEK VILÁGKÉPE A 21. SZÁZADBAN**

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Tóth Tímea

Szociálpedagógia szak
Témavezető: **Dr. Závoti Józsefné Ph.D**, *egyetemi docens*

Dilemmák a hospice ellátásban – Elhárított kézfogás?

The aim of this paper is to give an insight into dilemmas, moral conflicts and false beliefs experienced regarding hospice service. In the literature review I examine the writings of the most important foreign and Hungarian experts in order that my Readers can get acquainted with this topic. Why are we so afraid of death? Why do people refuse to acknowledge passing away and how has it become a social-level-taboo? Does it concern us now anyway? Or is it a remote problem, which only occurs with other people? I present what the hospice service really is, and what generally known false beliefs exist about it. I fully examine how a serious disease can affect the patient and their relatives in multiple aspects. Additionally, I examine the other side, namely, what difficulties the experts working in hospices have to face and how these difficulties influence the people concerned.

Bevezetés – a témaválasztás indoklása

Dolgozatom témaválasztásának elsődleges indoka személyes involváltságom volt. Egy gyermekkoromban történt családi tragédia kellő indokot szolgáltatott számomra ahhoz, hogy érdeklődésemet a halál pszichológiai vonatkozásainak vizsgálata és annak teljesebb megértése felé fordítsam, illetve – nem kevésbé fontosabban - szociális szakemberként kiemelt fontosságúnak tartom a témában folytatott társadalmi párbeszédet, szorgalmazván annak lehetőségét, hogy a halál ne legyen többé az egyik legsúlyosabb tabu, melyet igyekszünk mindnyájan elkerülni, és lehetőleg nem beszélni róla.

Miről szólt a dolgozatom?

A súlyos betegségek és a halál baljós fenyegetésének kérdése sajnos jelen pillanatban is sokunkat érinthet közvetlenül. Napjainkban Magyarországon, a KSH adatai alapján átlagosan közel évi 33.000 ember hal meg rosszindulatú daganatos

megbetegedés következtében, így sokunk családjában nem ismeretlen az ezzel járó, testileg, lelkileg, anyagilag egyaránt megterhelő szituációk sokasága, mely az egész családra és annak környezetére is erőteljesen rányomják a bélyegüket. Egy ilyen nehéz helyzetben sokoldalú segítséget nyújthat a hospice ellátás, viszont a szolgáltatásról a köztudatban meglehetősen sok téves információ kering, pedig nagyon fontos lenne, hogy az emberek tisztában legyenek a helyes tudnivalókkal, hogyha szükséges, szakszerű segítséget kaphassanak, javítva ezáltal úgy a beteg, mint a környezete életének minőségét. A problémát nemcsak a köztudatban terjedő helytelen információk jelentik, hanem az is, hogy az egész kérdéskört úgy a laikusok, mint a szakemberek nagy többsége is általában hárítja, igyekszik minél inkább távol maradni tőle. A gond ezzel az, hogy nem bújhatunk ki e kérdéskör alól attól, hogy igyekszünk nem tudomást venni róla. A saját félelmeinket mindeközben akaratlanul is továbbadjuk egész környezetünknek, ezáltal táplálva a nagy társadalmi tabut.

Véleményem szerint minden embernek sokkal nagyobb tudatosságra lenne szüksége ebben a témában, azoknak a szakembereknek pedig, akik konkrét szerepük van az információátadásban, segítségnyújtásban és a tabuk oldásában, egyenesen kötelességük kellene, hogy legyen, hogy a rászorulók igényeit felismerve, kompetenciahatáraik betartása mellett, saját félelmeiket megfelelő módon kezelve és keretek között tartva javasolják a betegek és hozzátartozóik számára a legmegfelelőbb ellátási formákat. Ezen a téren a jövőben sok a megoldandó feladat, mely az egészségügyi és a szociális területtel foglalkozókat éppúgy érinti, mint az egyes egyéneket össztársadalmi szinten. Az oktatásban még mindig nincs jelen megfelelő mennyiségben a hospice, így a szociálpedagógus hallgatók is vajmi keveset hallanak róla a képzésük során. Ez a tény azért baj, mert szerepük úgy a haláltabu oldásában, mint az információszolgáltatásban és a társadalmi tudatformálásban rendkívüli jelentőségű lehetne.

Néhány szó a szakirodalmi áttekintésről…

Dolgozatom szakirodalmi áttekintésének kifejtésére itt helyhiány miatt nincs lehetőségem, ezért felsorolás szintjén jelzem, hogy milyen módon építettem azt fel, mely témacsoportokra tértem ki:

- Foglalkoztam a haláltabu kérdésével és lehetséges magyarázataival.
- A psziché reakcióival és a haldoklás stádiumaival (úgy a beteg, mint a környezete esetében egyaránt).
- A hospice ellátás alapelveivel, tevékenységével, szerkezeti struktúrájával.
- A hospice ellátást övező tévhitekkel (elsődlegesen Dr. Hegedűs Katalin kutatásából kiindulóan).
- A hospice ellátást érintő etikai konfliktusokkal.

Majd a primer kutatásról…

Primer kutatásom központi témájául a hospice ellátáshoz kapcsolódó, a köztudatban gyakorta felmerülő dilemmák tárgyalását választottam végzős szociálpedagógus hallgatók körében. Összesen nyolc hazai képző intézmény 127 hallgatóját (nappali és levelező tagozat) sikerült a kérdőíves felmérésbe bevonnom. A kutatásom kiindulópontját Dr. Hegedűs Katalin: Tévhitek és valóság – a hospice-ról című tanulmánya adta. A kérdőíves felmérések segítségével azt vizsgáltam, hogy azok a szolgáltatást övező téves hiedelmek, melyek a köztudatban gyakran előfordulnak, milyen mértékben vannak jelen a jövő szociálpedagógus szakemberei között, azok milyen összefüggésben állnak korábbi tapasztalataikkal, valamint a halál kérdéséről alkotott személyes nézeteikkel. Vizsgálni kívántam továbbá, hogy milyen mértékben van jelen a téma hárítása körükben. A dolgozatomhoz három célzott interjút is készítettem a hospice ellátás különböző területein régóta dolgozó szakemberekkel, nevezetesen Dr. Hegedűs Katalinnal, Balogh Gyöngyivel és Markó Máriával. Kíváncsi voltam, hogy ezzel összefüggésben ők hogyan vélekednek ezekről a kérdésekről, milyen fő problémákat látnak, és miben látják azok megoldási lehetőségeit.

A kutatással azt a célt kívántam elérni, hogy felhívjam a figyelmet rá: a téma kiemelt fontosságúvá válik előbb-utóbb mindannyiunk számára vagy azért, mert mi magunk válhatunk érintetté vagy azért, mert a környezetünkben fordulhat elő súlyos betegség és/vagy haláleset. Véleményem szerint az olyan, mindannyiunk számára nehéz témák, mint a betegség, a szenvedés, a halál és a gyász témakörének társadalmi megítélése megszelídíthető; többek között az oktatásban rejlő potenciál kellő kihasználásának segítségével.

Hipotézis 1.

Első hipotézisemben feltételeztem, hogy a megkérdezendő, végzős szociálpedagógus hallgatók szignifikáns csoportja nem rendelkezik kellő mennyiségű és helyes információval a hospice ellátásról, ezáltal egyértelműen megfigyelhetőek lesznek körükben is a téves elgondolások. Úgy gondoltam, hogy a válaszadók nagy többsége esetében tapasztalható lesz a téma hárítása.

Hipotézis 2.

Második hipotézisemben feltételeztem, hogy azok a hallgatók, akik már kapcsolatba kerültek korábban a hospice filozófiával/ellátással, a halál kérdésével hatékonyabban tudnak megbirkózni, mint azok, akiknek egyáltalán nincs ilyen irányú tapasztalatuk. Úgy gondoltam, hogy az előbbi csoport tagjainak válaszaiból a téma kisebb mértékű hárítása fog kitűnni.

Primer kutatás – a kérdőíves felmérés eredményei nyomán született következtetések

Úgy találtam, hogy első hipotézisem részben teljesült, részben megcáfolódott. Az általam tett előzetes felvetés, miszerint lesz a válaszadók között egy jelentősebb csoport, akik körében tapasztalható lesz a téves elképzelések jelenléte, véleményem szerint teljesült. A megkérdezettek információi a hospice-ról sok ponton voltak bizonytalanok és tévesek. Egyértelművé vált számomra újfent ezáltal, hogy még mindig nincs benne ez az ellátási forma kellőképpen sem a köztudatban, sem az oktatásban, pedig érdeklődés és igény lenne rá, nem kérdés, hogy szükség is.

Első hipotézisem azonban nem teljesült abban az értelemben, hogy feltételeztem, a válaszadók erőteljesen hárítani fogják a témát és az ezzel kapcsolatos válaszlehetőségeket fogják többségében megjelölni, biztosra vettem, hogy a téma tabujellege automatikusan a hárításához vezet. Ennek ellenére csak az általam megkérdezett hallgatók csekély százalékának válaszaiban tükröződött ez a nézőpont radikálisan, a többség ugyanis meglehetősen nyíltan állt a kérdéshez. Feltűnt továbbá, hogy a válaszadók nagy többsége - állítása szerint - vallásos nézeteket vall. Ez is meglepő eredmény, úgy gondoltam, hogy manapság a vallásosság – főképp a fiatalok körében – háttérbe szorult, a kapott eredmények azonban mást mutattak. Ennek azért örültem, mert tapasztalatom szerint, akinek valódi a hite, az a nehéz élethelyzetekben könnyebben talál magának kapaszkodót, felekezeti hovatartozásától függetlenül.

Második hipotézisemben a hospice-szal már találkozott hallgatók témához való viszonyulását szerettem volna összehasonlítani azon hallgatókéval, akik még nem. Feltételeztem, hogy utóbbi csoport tagjai, a halál kérdéskörével is nehezebben birkóznak meg, körükben inkább jelen van a hárítás. Ilyen módon 113 hospice-szal már találkozott hallgató véleményét kellett szembeállítanom avval a 13 főével, akiknek egyáltalán nincs ilyen irányú tapasztalatuk. Ezt olyan módon tettem, hogy megfigyeltem azokat a válaszlehetőségeket, amelyeket mindkét csoport tagjai kitöltöttek, és amelyekben, kisebb-nagyobb mértékben a hárítás, illetve az információ vagy érdeklődés hiányának a lehetősége felmerült. Ezeket később táblázatokba rendezve összehasonlítottam, hogy arányaiban a válaszadók milyen gyakorisággal jelölték meg eme a lehetőségeket. A vizsgált kérdésekből kitűnt, hogy azok a hallgatók, akik korábban nem találkoztak semmilyen formában a hospice-szal, nagyobb gyakorisággal választották azokat a lehetőségeket, amelyekben kisebb – nagyobb mértékben lehetőség adódott a hárításra, továbbá gyakrabban adtak téves válaszokat, így arra a következtetésre jutottam, hogy a vizsgált hipotézis teljesült.

Mit mondanak a szakemberek?

A célzott interjúk során a három általam megkérdezett szakembernek ugyanazokat a kérdéseket tettem fel, mivel szerettem volna válaszaikat, véleményüket összehasonlítani egymással. Mindhárman évek-évtizedek óta tevékenykednek a hospice ellátás különböző területein, ezért meglehetősen jól rálátnak a nehézségekre és azokra a területekre, ahol optimalizálásra lenne szükség.

Dr. Hegedűs Katalin a téma elismert szaktekintélye, a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézetének munkatársa, egyetemi docens, számos könyv és tanulmány szerzője, a Magyar Hospice- Palliatív Egyesület vezetőségi tagja, a magyarországi hospice mozgalom meghatározó személyisége. Balogh Gyöngyi, mentálhigiénikus szakember, a budapesti Korányi Kórház Hospice - Palliatív osztályának munkatársa. Markó Mária szociális munkás, a budapesti Irgalmasrendi Kórház lelkigondozója, a Magyar Hospice Alapítvány önkéntes munkatársa.

Véleményük szerint a téma mind a mai napig tabu, azonban ennek oldása lehetséges, bármilyen média megnyilvánulás által, társadalmi tudatformálással, az oktatásba való integrálással, a jövő generáció megfelelő felkészítésével, hiszen a kérdés mindannyiunkat érinti. Ennek a tabunak köszönhető a számos téves információ jelenléte, melyet munkájuk során nap, mint nap megtapasztalnak úgy a laikusok, mint a szakemberek körében egyaránt. Problémának látják továbbá azt is, hogy a hospice nincs kellőképpen jelen sem az oktatásban, sem a szociális szférában. Ezt a helyzetet Markó Mária látta egyedül némiképpen kedvezőbbnek kolléganőinél. Gondot jelent továbbá az is, hogy akik súlyos betegekkel és hozzátartozóikkal kerülnek napi kapcsolatba, gyakran nem tudják problémáikat megosztani egy erre a célra létrehozott fórumon (pl.: szupervízión, esetmegbeszélésen, stb.), így magas a burn out veszélye. Sajnos közismert tény az is, hogy az intézmények és dolgozóik nehéz anyagi helyzetben vannak, ami szintén nem segíti elő a kellő hatékonyságot. Felsőbb szinteken több figyelmet kellene fordítani a szerkezeti aránytalanságok csökkentésére, hiszen lényegesen több hospice otthonápolási szolgálat létezik, mint intézményi ellátási lehetőség. Ez azért lenne fontos, mert ha valaki, állapotából adódóan otthonában tovább már nem ellátható, akkor az optimális megoldás az lehetne, ha intézményi hospice-ba tudna kerülni. Fontos lenne továbbá, hogy a témával kapcsolatos félelem kezelve legyen, hiszen ez mindannyiunk érdekét szolgálja.

Ajánlások

Figyelembe véve a kapott kutatási eredményeket és a megkérdezett szakemberek véleményeit, dolgozatomban az alábbi ajánlásokat tettem:

- A hospice-nak mindenféleképpen hangsúlyosabban kell jelen lennie az oktatási rendszer minden szintjén, életkorokhoz igazítottan.

- Fontos – hiszen igény van rá! -, hogy a szociális professzióban erőteljesebben megjelenjen a hospice úgy az oktatás, mint a munkavégzés tekintetében.
- Erőteljesebb megjelenés szükséges a médiában és a tudományos világban, elősegítendő, hogy a köztudatban is nagyobb nyilvánosságot kapjon az ügy.
- Bár véleményem szerint sem lehet a halál tabuján teljes mértékben úrrá lenni, mégis törekedni kell rá, a tévhitek oldása érdekében.
- Lehetőséget kell biztosítani azon szakembereknek, akik súlyos betegekkel kerülnek napi kapcsolatba, hogy ismereteiket bővíthessék, problémáikat megfelelő fórumokon megbeszélhessék.
- Felsőbb szinteken ajánlott górcső alá venni a súlyos betegekkel foglalkozók anyagi és erkölcsi megbecsültségének kérdését, továbbá a sokrétű problémák komplex átgondolása és megoldása is sürgető fontosságú feladat lenne.

Irodalomjegyzék

ATKINSON&HILGARD et al. (2005): Pszichológia, Osiris Kiadó, Budapest

BLASSZAUER BÉLA (1984): A jó halál: Eutanázia, Gondolat Könyvkiadó, Budapest

ELIAS, NORBERT (2000): A haldoklók magányossága, Helikon Kiadó, Budapest

ERŐSS LÁSZLÓ, VEÉR ANDRÁS (2001): A halál enciklopédiája, Glória Press Kiadó, Budapest

HEGEDŰS KATALIN (1999): Hospice alapismeretek, Semmelweis Orvostudományi Egyetem Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs Központ, Budapest

HEGEDŰS KATALIN (2000): Az emberhez méltó halál, Osiris Kiadó, Budapest

HEGEDŰS KATALIN, SZY ILDIKÓ (szerk.) (2002): Terminális állapotú daganatos betegek palliatív ellátása, Magyar Hospice- Palliatív Egyesület

J. COMER, RONALD (2005): A lélek betegségei, Pszichopatológia, Osiris Kiadó, Budapest

KÜBLER ROSS, ELIZABETH (1988): A halál és a hozzá vezető út, Gondolat Kiadó, Budapest

MUSZBEK KATALIN (szerk.) (2006): Pszichológia a rákbetegek szolgálatában, Magyar Hospice Alapítvány, Budapest

NÉMETH ERZSÉBET (1999): Kommunikáció, Semmelweis Orvostudományi Egyetem Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs Központ, Budapest

NULAND, SHERWIN B. (2002): Hogyan halunk meg?, Akkord Kiadó, Budapest

PILLING JÁNOS (szerk.) (2010):A halál, a haldoklás és a gyász kultúrantropológiája és pszichológiája (szöveggyűjtemény), Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest

PILLING JÁNOS (szerk.) (2008): Orvosi kommunikáció, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest

POLCZ ALAINE (1998): Ideje a meghalásnak, Pont Kiadó, Budapest

RUZSA ÁGNES (1999): Palliatív terápiás alapismeretek, Semmelweis Orvostudományi Egyetem Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs Központ, Budapest

SONTAG, SUSAN (1983): A betegség, mint metafora. Európa Könyvkiadó, Budapest

Internetes irodalom:

CompLex Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye, 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről {online}
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99700154.TV
Megtekintés: 2012.06.03-án, a pillanatnyi időállapotnak megfelelően.

HEGEDŰS KATALIN (2011): Tévhitek és valóság – a hospice-ról, In: Lege Artis Medicinae, 21 (11): 744 748.p.{online}
http://www.elitmed.hu/upload/pdf/tevhitek_es_valosag_a_hospice_rol-8774.pdf
Letöltés: 2012.február 19.

Központi Statisztikai Hivatal: Halálozások a leggyakoribb halálokok szerint (1990-) {online}
http://www.ksh.gov.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wnh001.html
Letöltés: 2012. március 7.
Az adatok a 2011. július 29-én jelzett állapot alapján kerültek feldolgozásra.

LÁSZLÓ GEORGINA (2008): Sikerek, kudarcok, nehézségek – a hazai hospice-rendszer SWOT - analízise és értékelése, In: Kharón – Thanatológiai Szemle, XII.évfolyam, 3-4. {online} http://www.kharon.hu/?t=2008-3-4_laszlo-sikerek#mc
Letöltés: 2012. február 19.

Magyar Orvosi Kamara Etikai Kódexe {online}
http://www.mok.hu/docview.aspx?r_id=3334303133&web_id=&mode=1
Megtekintés: 2012.06.03.

SIMKÓ CSABA (2004): Súlyos beteg a családban, In: Kharón Thanatológiai Szemle, XIII. évfolyam 4. {online}
http://www.kharon.hu/docu/2004-4_simko-sulyos.pdf
Letöltés: 2012. június 4.

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Juhász Mariann

Szociálpedagógia szak
Témavezető: **Dr. Varga Szabolcs,** *egyetemi docens*

A HIV fertőzötteket érintő diszkrimináció

The topic of my thesis is discrimination against the HIV infected. My hypothesis suggests that discrimination against HIV virus carriers is mostly due to the lack of information about the infection. In my research I tried to find answers as to what extent this negative social attitude is present in the minds of those involved in the research and what influence this rejection has on the quality of life of HIV infected people. I performed an online survey as part of my research. I used two questionnaires. I analysed the opinions of non-infected respondents with the help of a 1-7 Likert scale. I sent out questionnaires to HIV-infected people with the help of various societies (e.g. TASZ, Plussz Egyesület, Háttér Társaság etc), who then forwarded the questionnaires to those involved. In my research, my hypothesis that the lack of information does in fact contribute to negative discrimination against those affected seems to have been proven. Prejudices can be positively influenced in the scope of education and socialisation and informing the youth about the topic is also vital. The social pedagogical experts of the future can play a role in providing information as well as reducing prejudices.

Bevezetés

Dolgozatom témája a HIV fertőzötteket érintő diszkrimináció kérdésköre. 30 évvel a vírus megjelenése után elmondhatjuk, hogy a halálos kór - ami 2-3 évtizede a halálos ítéletet jelentette - ma már jól kezelhető krónikus betegséggé nőtte ki magát.

A HIV fertőzésről rengeteg egészségügyi tanulmány és kutatás készül az orvostudomány keretein belül, azonban a HIV szociális aspektusairól keveset beszélünk, pedig a téma legalább olyan fajsúlyú, mint az egészségügyi vonatkozás. Az érintetteket gyakran éri jogsérelem és hátrányos megkülönböztetés HIV pozitív státuszuk miatt.

A társadalom és a népesség szemében - főleg hazánkban - a téma "AIDS" még mindig félelmeket és előítéleteket vált ki, amely sok esetben túlzott és alaptalan.

Mivel a vírus megjelenésekor a HIV / AIDS elsősorban olyan társadalmi csoportokat érintett, amelyek már eleve diszkriminálva és stigmatizálva voltak - így

a homoszexuális férfiak, heroin - és intravénás droghasználók, prostituáltak, valamint az afrikai és "fekete" népesség - ennek köszönhetően ezek az előítéletek a mai napig erősen élnek a népesség között, pedig köztudott, hogy nemcsak a fent említett társadalmi csoportok lehetnek a fertőzés áldozatai. Az új fertőzések nagyrésze heteroszexuális kapcsolat következménye.

A HIV fertőzöttekkel szembeni diszkriminációhoz hozzájárul az a tény, hogy a társadalom morálisan elítéli azt a magatartást, amely a HIV-vel való fertőződéshez vezetett, egyes csoportok és személyek akár "büntetésnek" is tekintik a betegséget. Pedig a fertőzés sok esetben a morális normák megszegése nélkül, anyáról magzatra, vérátömlesztés útján, vagy heteroszexuális kapcsolat során is megtörténik (Langer et.al. 2010).

A HIV fertőzés

A HIV / AIDS nemcsak egy betegség. A vírussal való megfertőződés az élet minden területére kihat. Egészségügyi és pszichoszociális vonatkozásai sem elhanyagolhatóak

A HIV-vel fertőzött személyek pszichésen is nagy terhet hordoznak, ezt mutatja a fertőzött személyek között nagy arányban előforduló depresszió és egyéb pszichés elváltozások. Különböző kutatások egyértelműen igazolják, hogy depresszív és pszichés megbetegedések a HIV fertőzött személyek között sokkal gyakoribbak, mint a nem fertőzött személyek esetében (Aspekte, HIV & Depression, Nr.22 / Stand October. 2004, Die AIDS-Hilfen Österreichs, kiadvány).

Ha a HIV fertőzésre idejében fény derül és a terápia sikeres, akkor - ha a betegség egyelőre nem is gyógyítható - de az érintett személy életminősége szinten tartható - akár 35-40 éven keresztül.

Az idejében felismert HIV pozitív státusz és az időben megkezdett antiretrovirális terápia esetén a vírusszám minimalizálása következtében a továbbfertőzés veszélye is minimalizálódik. A mai fejlett orvostudománynak köszönhetően HIV fertőzött nők jó eséllyel (több mint 99 %) egészséges gyermeknek adhatnak életet, sőt olyan párok is (ún. szerodiszkordáns párok) vállalhatnak gyermeket a fertőzés továbbadása nélkül, ahol az egyik fél HIV státusza pozitív, a másik fél pedig negatív. Az orvostudománynak köszönhetően az idejében felfedezett fertőzés jól kezelhető, melynek következtében a fertőzött személy életminősége szinten tartható és javítható. Európában a HIV fertőzött személyek kétharmada munkaviszonyban áll, 90% pedig aktív korú, 15 és 49 év közötti (Pärli et.al. 2007).

Az UNAIDS jelentése szerint a járvány megjelenése óta több mint 60 millió ember fertőződött meg a HIV vírussal. A 2010-es évben világszerte 1,8 millió ember halt meg AIDS betegségben. (http://www.aids.at/alles-uber-hivaids/statistik/) Feltűnően magas a HIV fertőzött személyek aránya a volt Szovjetunió egyes tagállamaiban, így például Ukrajnában, ahol a felnőtt lakosság 1,1 %-a HIV

pozitív. A szomszédos Ausztriában az Institute für Virologie der Universität Wien közleménye szerint napi 1-2 új fertőzésre derül fény

A hazai AIDS / HIV helyzet nemzetközi viszonylatban kedvezőnek mondható, viszont a szűrések száma európai viszonylatban nálunk az ötödik legalacsonyabb. Ami hazánkban aggodalomra ad okot, az a szűrések alacsony száma, valamint hogy a HIV fertőzöttek körülbelül fele ún."late presenter", azaz a betegséget AIDS stádiumban szűrik ki, amikor a halálozási arány közel 40 %. Ezek a betegek tudtukon kívül adják tovább a vírust akár 10-15 éven keresztül, és mivel nem részesülnek gyógyszeres kezelésben, a magas vírusszám következtében sokkal fertőzőképesebbek, mint azok a regisztrált betegek, akik antiretrovirális kezelést kapnak. Egyes betegek sokszor 1-2 évig járnak kezelésekre tüdőgyulladással, különböző idegrendszeri tünetekkel, valamint egyéb opportunista betegséggel, mire kiderül a diagnózis (http://www.nepszava.hu/articles/article.php?id=494729).

Az 5/1988. (V.31.) SZEM rendelet a szerzett immunhiányos tünetcsoport terjedésének meggátlása érdekében szükséges intézkedésekről és a szűrővizsgálat elrendeléséről (továbbiakban SZEM rendelet) volt az első a hazai jogban, amely a HIV vírus megjelenése után hazánkban megszületett. Ez a rendelet a hagyományos járványügyi modellre épült, de már nincs hatályban. A törvény több helyen sértett alapvető emberi jogokat, így például az önrendelkezéshez és a tájékozott beleegyezéshez való jogot, valamint sértette a fertőzött személy magánélethez való jogát is, ezért az Alkotmánybíróság a 27/2002 (VI.28) számú határozatával hatályon kívül helyezte.

A hagyományos járványügyi modellre épülő SZEM rendelettel szemben a ma is hatályban lévő 18/2002. (XII. 28.) ESZCSM rendelet a szerzett immunhiányos tünetcsoport kialakulását okozó fertőzés terjedésének megelőzése érdekében szükséges intézkedésekről és a szűrővizsgálatok rendjéről (továbbiakban ESZCSM rendelet) sokkal humánusabbnak mondható, mivel hangsúlyozza az önkéntesség elvén nyugvó szűrővizsgálatok kiterjesztését, valamint a fertőzött személyek diszkrimináció-mentes egészségügyi ellátását.

Az ESZCSM rendelet mellett itt is fontosnak tartom megemlíteni az eü. törvényt, amely megfogalmazza a beteg jogait és kötelezettségeit is, melyek a következők:

- az egészségügyi ellátáshoz való jog
- emberi méltósághoz való jog
- tájékoztatáshoz való jog
- önrendelkezéshez való jog
- valamint orvosi titoktartáshoz való jog

A szakirodalom áttekintése és a kutatás bemutatása

A szakirodalom áttekintése során azt tapasztaltam, hogy a HIV / AIDS témában hazánkban csak az orvostudomány keretein belül készültek kutatások, melyek

a HIV egészségügyi aspektusaira helyezik a hangsúlyt. A HIV fertőzés okozta szociális- és jogi következményekkel, valamint a HIV fertőzötteket érintő diszkriminációval magyar szakirodalom nem foglalkozik.

Véleményem szerint a HIV fertőzés egészségügyi oldala mellett a szociális oldal sem elhanyagolható. Kutatásom célja, hogy a HIV fertőzötteket érintő negatív társadalmi attitűd miértjeire választ kapjak.

Hipotézisem szerint a HIV fertőzötteket érintő diszkrimináció nagyrészt a fertőzéssel kapcsolatos tájékozatlanságból adódik. Mivel a betegség 30 évvel ezelőtt elsősorban azokat a társadalmi csoportokat érintette, amelyek már eleve diszkriminálva voltak - így a homoszexuális férfiak, intravénás droghasználók valamint a fekete népesség - ezért a társadalom szemében kialakult egy negatív kép a fertőzöttekkel kapcsolatban.

Feltételezésem szerint a HIV / AIDS-től való - sokszor túlzott és alaptalan - félelem oka szintén a tájékozatlanságnak tudható be. A HIV vírusa rendkívül érzékeny, levegőn pár perc alatt elpusztul, a hétköznapi érintkezés során abszolút nem fertőzőképes. A betegség jól kezelhető, mégis sokan egyenlőnek tekintik a halálos ítélettel.

Kutatásom során kérdőíves felmérést készítettem. Két kérdőív került felhasználásra. Az első kérdőívvel a nem fertőzöttek csoportját céloztam meg, véleményüket hét fokozatú Likert attitűdskála segítségével sikerült összesítenem. A kérdőív elektronikus alapú, webes felületen került kialakításra, melyet a közzététel után 382 fő töltött ki, 356 nő és 26 férfi. A legfiatalabb válaszadó 18 éves, a legidősebb 68 éves volt. A kitöltők közel 80%-a (azaz 313 fő) 20 és 40 év közötti korosztályt képviselik. A válaszadók átlagéletkora 30,3 év.

Második kérdőívem a HIV fertőzöttek számára készült, szintén online felületen elérhető formában. A kérdőívet E-mailen keresztül továbbítottam különböző szervezetek és egyesületek részére, akik kapcsolatban állnak HIV fertőzött személyekkel. Az érintetteknek szánt kérdőívet összesen 17 személy töltötte ki, 15 férfi és 2 nő. A legfiatalabb válaszadó 29 éves, a legidősebb 45 éves volt. Iskolai végzettséget tekintve a válaszadók közül 6 fő végzett szakközépiskolai / szakiskolai tanulmányokat, 7 fő végzett gimnáziumi tanulmányokat, valamint 5 fő folytatott főiskolai / egyetemi tanulmányokat.

A kutatás eredményei

Kutatásom során beigazolódni látszott az a feltevésem, miszerint a HIV fertőzöttekkel szembeni negatív társadalmi attitűd nagymértékben a hiányos és nem megfelelő információknak köszönhető. Erre nemcsak a kérdőív eredményeiből, hanem az opcionális kérdésre megfogalmazott válaszokból is tudok következtetni.

Szociálpedagógus hallgatóként két oldalról is fontosnak tartom megközelíteni a problémát.

Mivel az előítéletek alakulása nagymértékben befolyásolható a szocializációs folyamatok, illetve a nevelés során, ezért úgy gondolom, hogy a jövő szociálpedagógus szakemberei a HIV fertőzötteket érintő előítéletek lebontásában jelentős szerepet tudnak vállalni.

A kutatásban résztvevő nem fertőzött személyek részéről megfogalmazódott egy igény több információra és felvilágosító programra a HIV fertőzéssel kapcsolatban. A fiatalok tájékoztatása lehetne szociálpedagógus feladata is, akár iskolai keretek között. A hazánkban jelenleg működő prevenciós programok - DADA, illetve Chef Hungary - kevésnek bizonyulnak. Mivel a médiának is jelentős befolyása van az előítéletek alakulására, ezért fontosnak tartanám a felvilágosító filmek és könyvek terjesztését. A fertőzöttekkel szembeni negatív társadalmi attitűd nem fog tudatos felvilágosítás nélkül megváltozni.

Hazánkban viszonylag alacsony a fertőzöttek aránya, azonban az szűrések alacsony száma, amelyet a kérdőív is igazolt, aggodalomra ad okot. A kutatás első részében résztvevő 382 személy közül 307 fő, azaz a válaszadók 80,4%-a eddig soha nem vett részt HIV szűrésen. Annak ellenére, hogy jogszabály lehetőséget ad az anonim szűrővizsgálatok elvégzésére, mégis csupán a kutatásban résztvevő személyek 4,5%-a, azaz 17 személy használta ki az anonim szűrés adta lehetőségeket. Kicsit ellentmondásosnak találtam, hogy az alacsony szűrések száma ellenére a kutatásban résztvevő 382 személy közül 331 fő mindenképpen szeretné tudni, ha megfertőződne. Az ellentmondásból arra tudok következtetni, hogy a fiatalok valószínű nem kapnak elég információt a témával kapcsolatban, ezért nem érzik magukat veszélyeztetve. Ebből adódóan nem tartják fontosnak a HIV szűrést. A kutatás során kiderült, hogy a felmérésben résztvevő 382 személy közül 221 fő szerint a betegség nemcsak az homoszexuálisokat és droghasználókat érintheti. A válaszadók 60,5 %-a teljes mértékben aktuálisnak tartja a HIV / AIDS kérdést. Úgy vélem, hogy talán az is közrejátszik a szűrések alacsony számában, hogy úgy gondoljuk, ez velünk úgysem történhet meg. A kutatásban résztvevő személyek 80%-a a 20-40 év közötti korosztályhoz tartozik, ebből a korosztályból kerül ki az újonnan diagnosztizált fertőzések nagy százaléka.

A becsült adatok szerint naponta 1-2 új fertőzéssel számolhatunk, ebből adódóan a következő generációk között megnövekedhet a fertőzöttek száma. Tehát szükségszerű lenne a szűrés lehetőségére és fontosságára is felhívni a figyelmet.

Az elmúlt évtizedekben születtek olyan törekvések, amelyek a HIV fertőzés megelőzésére irányultak. Ezen törekvések a fiatal generációt célozták meg a nevelés és oktatás keretein belül. A Nemzeti Alaptantervbe bekerült az egészségtan tantárgy, ahol jelentős szerepet kap a családi életre nevelés. A 2000 óta érvényben lévő kerettanterv szerint kötelező az iskolákban egy órát szánni a szexuális nevelésre, egy órát pedig a HIV / AIDS megelőzésre. A kutatás eredményeiből kiderül, hogy e törekvések nem bizonyultak kielégítőnek. A szexuális nevelésre, ezen belül a HIV / AIDS kérdésre korosztályokra differenciáltan sokkal nagyobb

hangsúlyt kellene fektetni. Mivel kényes témáról van szó, ezért fogadóóra keretein belül is biztosítani kellene a fiatalok számára a tájékoztatási lehetőséget, ahol nemcsak a megfelelő védekezésről eshetne szó, hanem a biztonságos szex szabályairól is, amely jelenleg az egyetlen módja a fertőzés kivédésének (http://tasz.hu/files/tasz/imce/5.pdf).

Az eredményekből kiderül, hogy a kutatásban résztvevő 382 személy közül 17% nem tanúsít együttérzést a fertőzöttekkel. A negatív tapasztalatokból adódóan a fertőzött személy nem minden esetben gondolja úgy, hogy szükséges az orvost tájékoztatni fertőzöttségéről, például háziorvosi ellátás esetén. Szomorú tény, hogy a betegek még az orvosokkal sem beszélhetnek őszintén. Pedig szükségszerű lenne, mert például HIV fertőzött páciens esetén még az oltóanyagok közül sem mind alkalmazható, viszont sok oltás ajánlott. Az élő kórokozókat tartalmazó oltóanyagokat HIV fertőzés esetén mellőzni kell, mert akár halálos kimenetelű reakciót is kiválthatnak. Ilyen oltóanyagok például a rubeola, bárányhimlő, mumpsz illetve sárgaláz elleni oltóanyag. HIV fertőzés esetén az egyik leggyakrabban előforduló opportunista megbetegedés a tuberkulózis, a TBC elleni oltás HIV esetén azonban szigorúan ellenjavallt. Fontos lenne, hogy egy bizalmon alapuló orvos-beteg kapcsolat ki tudjon alakulni. Azonban amíg az orvosok is elutasító magatartást tanúsítanak, erre kevés esély van.

A fertőzött személyek megfelelő tájékoztatása - amely adott esetben az életét megmentheti - nem tud megtörténni, ha a betegek úgy érzik, nem fordulhatnak bizalommal az orvosokhoz. Nem fertőzött személyek is sokszor számolnak be negatív és elutasító tapasztalatról egészségügyi ellátás során. Ez HIV fertőzés esetén még negatívabb irányt vehet.

Úgy gondolom, hogy a sok esetben tapasztalható negatív társadalmi attitűd megfelelő felvilágosítással pozitív irányba befolyásolható.

Bibliográfia

PÄRLI, K. CAPLAZI, A. SUTER, C. (2007): Recht gegen HIV / AIDS-Diskriminierung im Arbeitverhältnis. Haupt-Verlag, Bern, Stuttgart, Wien

HETZ, S., TEUFL-BRUCKBAUER, M. (2003): Befund: Positiv. Ratgeber HIV und AIDS. Springer-Verlag, Wien

ERMANN, M., WALDVOGEL, B. (1992): HIV - Betroffene und Ihr Umfeld. Springer-Verlag, Wien

HÖSL, JACOB (2005): Soziale und Rechtliche Aspekte bei HIV. Boehringer Ingelheim, Ingelheim am Rhein

ALLPORT, G. W. (1999): Az előítélet. Osiris, Budapest

LANGER, P. C., DREWES, J. KÜHNER, A. (2010): Positiv - Leben mit HIV und AIDS. Balance Buch + medien Verlag, Bonn

EXNER-FREISFELD, H. (2001): Soziale Absicherung bei HIV und AIDS. Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt

KRASCHL, C. (2009): Die psychosoziale Versorgungssituation HIV-infizierter und AIDS-kranker Menschen. Grin-Verlag, München

ERŐS FERENC (2007): Irányok és tendenciák az előítéletek kutatásában. Educatio, 2007/1.

JUHANI NAGY JÁNOS (1987): AIDS- egy kór dokumentumai - egy kor dokumentumai. Magyar Média - Lapkiadó Vállalat, Budapest

DR. BUDA BÉLA (2003): A lélek egészsége. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

BRYANT-MOLE, K. (2000): Beszélgessünk az AIDS-ről. Műszaki Könyvkiadó Kft., Budapest

DR. CZEIZEL ENDRE (1989): A csókok átka. Népszava Könyvkiadó, Budapest

DR. HORVÁTH ET AL. (1987): 88 kérdés az AIDS-ről. Medicina, Budapest

DR. SZILÁGYI ZSUZSANNA (2006): HIV/AIDS..... Veled is megtörténhet. Magyar Honvédség Egészségvédelmi Intézet, Budapest

DR. FORRAI JUDIT AT.AL. (1992): Szexuális felvilágosítás és nevelés - AIDS megelőzés/Iskolai program. Holistic, Budapest.

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Varga Rita

Óvodapedagógia szak
Témavezető:* Dr. Varga László, *egyetemi docens

Hogyan látom én a világot? – Az 5-7 éves gyermekek világképe a 21. században

The Research was inspired by my studies and my experiences gained in my surroundings. Many questions have arisen in me about the relationship of children towards the technical appliences as well as the way how they see them. In my paper I introduce what I have so far acquired about a child's world view in the special literature and write about the principles that influence their world, the elements that deform their world. The methods and the construction of my research work is presented in details. The minutes have been examined by considering the hypotheses and I drew the conclusions. It is important to have these devicespresentin an appropriate way within the children's lives, since their relationship as well as their view about them under go continous changes. My research may provide some help fort his and may serveas a basis to a subsequent reseach which is worth considering a larger sample with more detailed questions. That could support the authenticity of my results in the future.

Témaválasztás

Tanulmányaim és saját észrevételeim alapján is tudom, hogy az óvodába kerülő gyermekeknek már rengeteg tapasztalata és elképzelése van az őket körülvevő világról. Ám ezeket mi, felnőttek a legtöbb esetben nem ismerjük igazán. Pedig ahhoz, hogy megértsük és tanítani, nevelni tudjuk őket, feltétlenül szükség van arra, hogy ezeket a sokszor átláthatatlan tudásrendszereket felderítsük. Fontos tisztában lenni azzal, hogyan gondolkoznak, hogyan éreznek, és hogyan kapcsolódnak az óvodáskorú gyermekek a világhoz mind szellemi, érzelmi és szociális fejlődésük nyomon követéséhez. Az óvodás kisgyermek nem kicsinyített felnőtt és az, ahogy a világgal kapcsolatba lép, merőben különbözik a felnőttek szemléletétől. (Futó, 2006)

Mint leendő óvodapedagógus, éppen emiatt választottam TDK dolgozatom témájául a gyermeki világkép kutatását, melynek keretei között a mai, modern korban használatos eszközökre fókuszáltam: televízió, telefon, számítógép. A korábbi tanulmányokban még nem kaptak különösebb hangsúlyt ezek az eszközök, hiszen csak

az elmúlt néhány évtizedben jutottunk el odáig, hogy a fejlett technika már a gyermekek életében is napi szinten jelen van - nem is kis mértékben. (Pukánszky, 2000) Gyakorlatom során magam is tapasztaltam, hogy az egyes televíziós sorozatok, mesék és filmek minden nap szóba kerülnek a gyermekek körében. Éppen ezért nagyon aktuális a téma és emiatt válik elég fontossá ahhoz, hogy egy egész kutatómunka alapját képezze. A kapott eredmények egyfajta jelzésértékkel bírnak, hiszen a gyermekek tapasztalatai ezekekkel az eszközökkel megmutatja a felnőtteknek, hogy min kell változtatni, hogyan lehetne alakítani a gyermekek kapcsolatát a technikával.

Mégis hogyan kapcsolják hozzá éppen alakulóban lévő világképükhöz a mai kor vívmányait, azt a következőkben fogom részletesen kifejteni, a témával kapcsolatos irodalom és saját kutatómunkám segítségével.

Problémafelvetések

A gyermekek gondolkodásmódját és tudását az életkoruk sajátos jellemzői erősen befolyásolják. Ám azt, hogy milyen tapasztalataik vannak, milyen tudásanyagot halmoznak fel a világról, elsődlegesen a közvetlen környezetük határozza meg. Érdemes figyelembe venni azonban, hogy az elmúlt évtizedekben e tényezők hatalmas változáson mentek keresztül. A modernizáció, a felgyorsult életritmus és a fogyasztó társadalom hatása átalakította a családok, így a gyermekek életét is. A technika mintegy észrevétlenül belopódzott a felnőttek és a gyerekek mindennapjaiba. Ezt már nem tekinthetjük kérdésnek, ez egy megcáfolhatatlan tény. Viszont azt a kérdést, hogy ezt a jelenséget hogyan élik meg a gyerekek, már kevesen teszik fel. Sokat hallani az „új generációról", akik már úgy születnek, hogy eleve értenek az okos-telefonokhoz és számítógépekhez és magunk is tapasztalhatjuk, hogy a gyermekek egyre korábban kezdik el használni az új technikai eszközöket. Folyamatosan zajlik a vita ennek a kétségtelenül jelenlévő változásnak az előnyeiről és hátrányairól. De vajon hogy látják ezt maguk a gyerekek? Miként tekintenek a televízióra, számítógépre, el tudják-e képzelni a világot telefon nélkül? Inkább a munkához, vagy a szórakozáshoz kapcsolják őket? Miként kezelik ezeket az eszközöket és hogyan illesztik be őket a már meglévő tudáshálójukba? Ezen kérdések merültek fel bennem a kutatómunkám és az óvodában töltött gyakorlatom során. A témában kevés szakirodalmat találtam, viszont úgy érzem, hogy jelentősége elég nagy ahhoz, hogy foglalkozzak vele. Kutatásomban nem törekedtem a reprezentativitásra, azonban vizsgálatom során a kérdésekre kapott válaszok segíthetnek abban, hogy könnyebben el tudjuk dönteni, hogyan viszonyuljunk a gyermekek technikai eszközökkel való kapcsolatához. Választ kaphatunk arra is, hogy mennyire érdemes, illetve hasznos ezeket a családi hétköznapokban és az óvodában alkalmazni.

Az, hogy a gyerekek óvodáskorukban hogyan látják és kezelik a televíziót, a számítógépet és a telefont, nagyban befolyásolja, hogy felnőttként miként

tekintenek rájuk. Ha már óvodás korban megismerjük az ő nézőpontjukat, tudni fogjuk, hogy mennyire engedjük a gyerekeket a televízió és számítógép csábításának, valamint azt is, hogy milyen dolgokra kell felhívni a gyerekek figyelmét ezen eszközökkel kapcsolatban.

A kutatás menete és módja

A gyermekek világának megismerése nem könnyű feladat. Ennek egyik nehezítő körülménye, hogy a gyermekek nem mindig és nem mindenkinek engednek bepillantást valódi elgondolásaik világába. Éppen ezért, a Piaget féle klinikai módszert találtam a legmegfelelőbbnek a kutatásom elvégzéséhez.

A kutatást először azokban az óvodákban kezdtem, ahol a tanulmányaimhoz kötődő szakmai gyakorlaton voltam: a soproni Lewinszky Anna Gyakorló óvoda Napsugár csoportjában és a szombathelyi Hétszínvirág óvoda Pitypang csoportjában. Ennek nagy előnye, hogy a gyerekek már ismertek, örömmel beszélgettek velem és feltehetően őszinte válaszokat adtak. Ezekben az esetekben kisebb volt a valószínűsége, hogy az intézményes keretek miatt olyan válaszokat adtak, amikről úgy gondolták, hogy elvárok tőlük. A kutatást a vassurányi Kastély óvodában folytattam, ahol lehetőségem nyílt a falusi gyerekek világképét is vizsgálni.

Bár a kutatást mindössze 30 gyerekkel végeztem, igyekeztem, hogy minél tágabb rétegből kerüljenek bele a résztvevők.

A kutatási módszer sajátossága miatt nem volt előre összeállított fix kérdéssorom, a gyerekek válaszai nagyban befolyásolták a beszélgetés menetét. Mindenesetre néhány fontosabb kérdéshez, kérdéssorhoz igyekeztem tartani magam, egyrészt azért, hogy a felmerülő kérdéseimre megkapjam a választ, másrészt azért is, hogy a gyerekeket ne hagyjam nagyon elkalandozni a témától.

Az elemzésekben több helyen utaltam a gyermekek válaszaira, illetve idéztem is közülük. Ezek mögött mindig feltüntettem hányas számú interjúban találhatók és hányadik kérdésemre kaptam azt a választ.

Hipotézisek

Alapfeltevésem az volt, hogy televízió, számítógép és telefon általában minden háztartásban megtalálhatók és ismerik őket a gyerekek. Feltehetően az óvodások már használják is ezeket az eszközöket.

Televízió

A televízióval kapcsolatban úgy gondoltam, hogy a gyerekek ebben a korban nagyjából már tisztában vannak vele, hogy abban nem mindig a valóságot látják, nem feltétlenül mutat igazat. Feltételeztem, hogy nagyrészt meg tudják különböztetni mely műsor igaz és melyik nem.

Számítógép
A számítógépről úgy véltem, a gyerekek inkább a munkához kapcsolják, nem a szórakozáshoz. Láthatják, hogy a felnőttek sokat használják, így inkább felnőttek munkájához való eszköznek tartják.

Telefon
A telefon valószínűleg a gyerekek számára már nagyon természetes dolog, a mindennapi élet elengedhetetlen eszközének tartják. Véleményem szerint annyira fontosnak és nélkülözhetetlennek tartják az eszközt, hogy nem ismernek más alternatívákat a távol lévő emberekkel való kapcsolat felvételre.

A falusi és városi gyerekek ismeretei közötti különbség
Úgy vélem, hogy ismereteikben nem mutatkoznak jelentős különbségek. A technikai eszközök mindenhol jelen vannak, így ugyanolyan hatással vannak minden gyerekre.

Eredmények és következtetések – Televízió

A kapott eredmények azt igazolják, hogy a gyermekeknek már viszonylag reális képe van arról, hogy a televízió nem minden esetben mutat igazat. Bár konkrét, helytálló példát csak kevés gyermek tudott mondani.

„A híradó igaz, más nem." (8:10)

„Nem igazak, csak a focimeccs, meg a Forma-1." (5:9)

Ez azért különösen nagy eredmény, mert a gyermekek számára látszat és valóság megkülönböztetése sajátos világlátásuk miatt sokszor komoly kihívást jelent. (Futó, 2006) Ebből következik az is, hogy különös gondot kell fordítani arra, milyen műsorokat engedünk nekik nézni. A helytelen viselkedést sugalló és rossz információkat bemutató műsorokat mindenképpen vegyük le a nézhető műsorok listájáról. Mindazonáltal a tévénézésnek megtalálhatjuk a pozitív oldalát is. Ha a gyermekek a meséken kívül olyan műsorokat is néznek, melyek hasznos információt adnak számukra a világról, mely felkelti érdeklődésüket egy-egy témában, akkor ez kihasználható az óvodai életben is. Rövid, figyelemfelkeltő, érdekes témájú filmeket nézhetünk a gyerekkel egy-egy új téma feldolgozása előtt. Felhívhatjuk a gyerekek és szülők figyelmét egyes tévében vetített érdekes műsorokra, ajánlhatjuk, hogy nézzék meg őket közösen. Utána az óvodában közösen meg lehet beszélni mit láttak, mi tetszett nekik, mi nem, mi újat tudtak meg belőle. Ehhez viszont szükséges a szülőkkel kialakított jó kapcsolat, hogy meg lehessen velük beszélni a gyermekek tévénézési szokásait. Azt kell elérni, hogy a gyerekek megfelelő mennyiségben nézzék a tv-t és megfelelő minőségű műsorokat lássanak. A tévével kialakítható helyes viszonyt remekül szemlélteti Vajda Zsuzsa gondolata:

„A tévé, mint a modern technika minden áldása, csodálatos találmány lenne, ha valódi fontos szükségleteinkhez tudnánk idomítani, és nem fordítva, a saját életünket a tévéhez." (Vajda, 1991. 128. o.)

Eredmények és következtetések – Számítógép

Minden megkérdezett gyermek ismerte a számítógépet, több dolgot is tudott mondani, hogy mire lehet használni. Arról is mindenkinek meg volt a kialakult véleménye, hogy kinek való inkább a gép és ez alapján a korábbiakban megfogalmazott hipotézisem igaznak bizonyult. A gyerekek annak ellenére, hogy ők maguk játékra használják a számítógépet, még mindig a felnőttek és a munka világához kapcsolják. Viszont már mutatkoznak jelei, ha egyelőre kis mértékben is, hogy ez a nézet alakulóban van. A gyerekek jelentős része vallja azt a nézetet, hogy a számítógép mindenki számára fontos. A gyors fejlődés miatt már a közeljövőben érdemes lehet új kutatást végezni a témával kapcsolatban.

Amit még érdekesnek találtam a kutatás során, hogy több gyerek is megemlítette a számítógép kapcsán a facebook-ot. Sőt! Kifejezetten az elsők között sorolták fel, mikor kérdeztem, mire lehet használni a gépet. Ezt látják szüleiktől és a hallottak alapján az ő életükben is részt vesz, még ha egyelőre kis mértékben is. Ami viszont talán még ennél is érdekesebb, hogy saját módjukon nagyon is jól meg tudták magyarázni mi is az.

„Ott lehet bejelölni ismerősöket és írni nekik.” (21:10)

„Hát lehet képeket felrakni és bárkinek megmutatni. Anyu is felrakta mikor Kőszegen kirándultunk és meg tudta nézni a nagyi.” (24:12)

Ezt az eszközt is érdemes bevonni az óvodai életbe. Így valóban nyomon követhető ezen eszközzel való kapcsolatuk alakulása. Ha az óvodában azt látják a gyerekek, hogy a gép segítségével lehet bemutatót tartani, érdekes és hasznos játékok vannak rajta, akkor talán a későbbiekben is megfelelő módon és mennyiségben fogják használni. Nem szabad teljes mértékben tiltani őket, hiszen a kutatás alapján is kiderül, hogy majdnem minden háztartásban megtalálható és a szülők is használják. A cél, hogy a szülőkkel közösen kialakítsunk egy elfogadható gyermek-gép kapcsolatot, mely tartalmazza a használt programokat és a gép előtt tölthető időt.

Eredmények és következtetések – Telefon

A felállított hipotézisem igaznak bizonyult, miszerint a gyermekek úgy vélik a mobiltelefon fontos dolog és nélküle nem is tudják elképzelni a világot. Erre utal, hogy többen említették, sokat telefonálnak szülei. Ez mutatja számukra, hogy a mindennapi élet elengedhetetlen eszközévé vált. Sokaknak jutott eszébe, hogyha baj történik, akkor is a telefonra van szükség a segítséghíváshoz. „Mikor a mama rosszul lett, akkor anya hívta a mentőket.” (4:26)

Az, hogy nem sokan tudtak más alternatívát arra, hogyan lehet üzenni annak, aki távol van tőlünk, egyértelműen bizonyítja, hogy a telefont fontosnak, nélkülözhetetlen jó dolognak tartják. Bár keveset használhatják a telefont, sok funkcióját ismerik. Többen említették, hogy szeretnének saját telefont és a válaszokból

kitűnik, hogy szeretnek vele játszani. A gyermekek nagyfokú érdeklődése miatt ennek az eszköznek az esetében is fontos, hogy helyes kapcsolatot alakítsunk ki. A kutatás alapján talán ennél az eszköznél valósul ez meg leginkább. A gyerekek csak ritkán használhatják, akkor is általában a rokonokkal, barátokkal beszélhetnek, valamint esetenként játszhatnak rajta.

Városi és falusi gyermekek közötti különbség

A vizsgálatban nagyjából hasonló létszámban vettek részt városban és falun élő gyerekek. (14 falusi és 16 városi gyermek.) Mind a városi, mind a falusi családok háztartásában azonos mennyiségben megtalálhatók voltak a legújabb technikai eszközök. Úgy véltem, hogy ezen eszközökről való ismereteik nem különböznek jelentős mértékben, de a kutatás eredménye mást mutatott. Általánosságban elmondható, hogy több városi gyermek sorolható azok közé, akik bármit megnézhetnek a tv-ben. Több városi gyerek ismerte az e-mail küldést és több használati lehetőséget tudtak mondani a telefonhoz és a számítógéphez. Az is feltűnt, hogy csak a városi gyerekek említették a számítógép kapcsán a facebook-ot. Ennek okai a kutatásból nem derülnek ki, kiderítése egy célzott kutatást igényel. Az azonban elmondható, hogy a falusi gyermekeknek is ugyanúgy megvannak a koruknak megfelelő ismereteik a televízióról, a számítógépről és a telefonról, így hátrányban semmiképp nincsenek.

Összegzés

Bebizonyosodott, hogy a modern technikai eszközök igenis részei mindennapi életünknek. A gyermekek mind hasznosnak és fontosnak tartották a vizsgált eszközöket és valóban sok előnyük van, de ezek mellett az ártó hatások is megjelenhetnek, főleg a kisgyermekek körében. Ilyenek lehetnek a helytelen viselkedés leutánzása vagy az ijesztő műsorok miatti félelem, szorongás. Éppen ezért fontos, hogy megfelelő módon, minőségben és arányban legyen jelen a gyermekek életében a tv, a számítógép és a telefon is. Hogy ez valóban így legyen, elengedhetetlen, hogy az óvodapedagógusoknak megfelelő képük, ismeretük legyen a témával kapcsolatban. Nem szabad mereven elzárkózni az újításoktól, meg kell találni bennük a jót, a hasznosat és ezt kihasználva kell őket alkalmazni. Mint ahogyan már az egyes eszközöknél kifejtettem, helyesnek tartom az egyes eszközök megfelelő módon való alkalmazását az óvodákban. Így a gyermekek kíváncsisága és érdeklődése kielégíthető, ugyanakkor megfelelő módon ismerkednek az eszközökkel, megismerik a helyes használatukat és a róluk kialakult képük is pozitívan alakul.

Ez mindössze egy nem reprezentatív, mikro-kutatás volt, így messzemenő következtetéseket nem szabad levonni belőle. Ám trendek felfedezhetők benne, melyek kitűnő alapot adhatnak egy későbbi kutatáshoz, melyet nagyobb mintán, több, részletesebb kérdéssel érdemes elvégezni. A továbbiakban ez adhat

hitelességet eddigi eredményeimnek, valamint megmutatná, hogyan alakul a későbbiekben a gyermekek tudása, kapcsolata ezen technikai eszközökkel.

Bibliográfia

FRAIBERG, SELMA H. (1990): Varázsos évek, Park Kiadó, Budapest.

FUTÓ JUDIT: Hogyan látja az óvodás gyermek a világot, Az írás a Gondolkodj Egészségesen Program kiadványában jelent meg 2006-ban.
Elérhető: http://avec.hu/2010/09/hogyan-latja-az-ovodas-gyermek-a-vilagot/, letöltés ideje 2012. 09.21.

PIAGET, J. (1971): Válogatott tanulmányok, Gondolat Kiadó, Budapest

KOROM ERZSÉBET (2005): Fogalmi fejlődés és fogalmi váltás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest

LIGETHINÉ MRÁZ ESZTER: Esetvezetés történeti előzményei
Elérhető: http://punkosd.ma.ptf.hu/cimlap/pasztoralpszichologia/muhely-munkak/d-nagy-gabor-esetvezetes-toerteneti-elozmenyei, letöltés ideje 2012. 10. 11.

MÉREI FERENC − V. BINÉT ÁGNES (2006): Gyermeklélektan, Medicina Könyvkiadó zRT., Budapest

MÉREI FERENC (1948): Gyermektanulmány, Egyetemi Nyomda, Budapest

NAHALKA ISTVÁN (2002): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben?, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

PUKÁNSZKY BÉLA (2000): A gyermek évszázada. Osiris Kiadó, Budapest

VAJDA ZSUZSA (1991): Embergyermek – gyermekember. Göncöl Kiadó, Budapest.

VAJDA ZSUZSA − KÓSA ÉVA (2005): Neveléslélektan, Osiris Kiadó, Budapest

VINCZE LÁSZLÓ − VINCZE FLÓRA (1961): A gyermeki világkép problémája a gyermeklélektanban, Tankönyvkiadó, Budapest

WINN, M. (1990): Gyerekek gyermekkor nélkül. Gondolat, Budapest

TÖRÖK BALÁZS (2009): Számítógép-használat óvodáskorban –

Az országos szülővizsgálat eredményei alapján Elérhető:
http://www.ofi.hu/tudastar/iskola-informatika/torok-balazs-szamitogep,

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

BÖLCSÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Bóka Balázs
OROSZ REÁLIÁK MAGYARRA „FORDÍTÁSA”
А. С. ПУШКИН ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН CÍMŰ MŰVE ALAPJÁN

Morvai Anita
NAGYPIRIT ÉS KISPIRIT TÖRTÉNETI DEMOGRÁFIÁJA
A XIX. SZÁZADBAN

Vörös Mátyás
A CSURGÓI RENDHÁZ ÉVSZÁZADAI

Vojtko Tímea
A MESE MŰFAJI KÓDJA PUSKIN RUSZLÁN ÉS LUDMILLA
CÍMŰ POÉMÁJÁBAN

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM” PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Bóka Balázs

Orosz reáliák magyarra „fordítása" A. C. Пушкин Евгений Онегин című műve alapján

Abstract

In this essay, „Translation" Russian realia to Hungarian from the work of A. C. Пушкин Евгений Онегин we study a problem of translation studies: problems of „translation" realia. Realia are words and expressions for culture specific things. We use roman of A. C. Пушкин Евгений Онегин and three Hungarian translations of this literary work: translation of Károly Bérczy (1862), Lajos Áprily (1953) and Árpád Galgóczy (1992). The three translations were made in three different periods of Hungarian history. In the first part we study the theory of realia, in the second part the ways of „translation" realia and in the third part we make a summary.

A dolgozat témájának rövid meghatározása

Jelen dolgozat témája egy fordítástudományi probléma, az úgynevezett reáliák (vagy más néven kultúrszavak) átadásának kérdése. Azt vizsgáljuk, hogy a fordítók milyen módon adják át a forrásnyelvi szöveg reáliáit a célnyelvi olvasó számára, ezáltal közvetítve számukra a speciálisan a forrásnyelvi kultúrára jellemző elemeket. A reáliák átadásának módjait egy XIX. századi orosz irodalmi alkotás, A. C. Пушкин Евгений Онегин című műve alapján vizsgáljuk, felhasználva annak három magyar fordítását: Bérczy Károly (1866), Áprily Lajos (1953) és Galgóczy Árpád (1992) munkáját. Ebben a tanulmányban a dolgozat rövid összefoglalóját tesszük közzé.

A reália fogalma

A reália speciálisan egy adott kultúrára jellemző dolog, amelynek nincs konkrét megfelelője egy másik kultúrában, emiatt gyakorlatilag lefordíthatatlan. A reália terminus jelentheti a jeltárgyat illetve a jeltárgy megnevezésére szolgáló szót is. A reáliák kérdésével számos kutató foglalkozott, ebben a dolgozatban a kultúrszavak kategorizálásához Vlahov és Florin bolgár nyelvészek csoportosítását használtuk fel (ВЛАХОВ, ФЛОРИН 1980). Ezt követően a reáliák átadásának

módjait tárgyaljuk, a konkrét példákat ezek szerint is kategorizáltuk. Ezek az átadási módok a következők: transzliteráció / transzkripció, magyarázó fordítás, megközelítő fordítás, tükörszóalkotás, jelentések kihagyása, teljes átalakítás (JANKOVICS 2011).

Példák a reáliák „fordítására"

A továbbiakban bemutatunk néhány az eredeti szövegben található kultúrszavakra, illetve azok magyar „fordításaira".

Egy már Puskin korában is játszott kártyajáték jelenik meg a verses regény VII. fejezetének 18. versszakában: играть в дурачки. A дурачки kifejezés a дурак szó kicsinyítő képzős alakja, az orosz nyelvhasználatban gyakoriak az ilyen szóalakok. A jelentésen azonban az ilyen képzők nem feltétlenül változtatnak. A szóban forgó reáliát a korábban említett Vlahov-Florin- féle felosztás szerint a Néprajzi reáliák csoportján belül a Művészet és kultúra alcsoportba, a játékok elnevezései közé sorolhatjuk.

Здесь под окном, надев очки
играть изболил в дурачки
(Пушкин 1971: 182)
Vasárnap délután, ha mást
Nem kaphatott, én személyemmel
Játszott filkót és orrverőt
(Bérczy 1984: 145)
Vasárnap, mintha csak ma volna,
Durákot játszottunk, ő meg én
(Áprily 1984: 320)
Volt úgy, hogy néhanap, vasárnap
Pápaszemét feltéve itt
Játszott velem „csapd le csacsi"-t
(Galgóczy 1992: 117)

A дурак egy XIX. századi orosz kártyajáték, jellegét tekintve az elfogyasztó játékok csoportjába tartozik (BEREND, JÁNOSKA 2008: 90). A játékosok célja tehát az, hogy a lehető leghamarabb megszabaduljanak a kezükben lévő lapoktól. Magyarországon 1863-ban említették először, talán ennek is köszönhető, hogy Bérczy Károly néhány évvel később készült fordításában az orosz kifejezés helyén filkót és orrverőt játszani szerepel. A filkó egy magyar kártyajáték, amelyet Tell-kártyával, azaz magyar kártyával játszanak. Jellegét tekintve a komplex ütéses játékok csoportjába tartozik (BEREND, JÁNOSKA 2008: 110). Bérczy Károly egy hagyományosan orosz kulturális elemet egy tradicionális magyar kulturális elemmel helyettesített. Ez talán azzal magyarázható, hogy a XIX. században a fordítás kultúraközvetítő szerepe nem volt olyan jelentős, mint manapság. A Bérzcy-féle

fordítás keletkezésének idején a fordítók a könnyebb érthetőség kedvéért az idegen nyelvű és más kultúrához köthető irodalmi művek „elmagyarosítására” törekedtek. Ez akkoriban teljes mértékben megfelelt a fordítói normának.

Áprily Lajos fordításában a reália megfelelőjeként a durákot játszani kifejezést találjuk. Az Áprily-féle fordítás idején a durák nevű kártyajáték, illetve maga az elnevezés is már meghonosodott hazánkban, a fordítás idejére a magyar nyelv már átvette az oroszból a дурак szót. Az ilyen átvételekre számos példa található nyelvünkben, gondoljunk csak például a kolhoz, vagy a szputnyik szavakra. A fordító transzliterációt alkalmazott, ez a fordítói megoldás ebben az esetben a cirill betűs szó latin betűs átírását jelenti. A transzliterált szóalak azonban már korábban megvolt a magyar nyelvben, így egy sajátos esettel találkozhatunk.

A Galgóczy-féle fordításban az играть в дурачки megfelelője: csapd le csacsit játszani. A „csapd le csacsi” egy ma is általánosan ismert és népszerű, tisztázatlan eredetű gyermekjáték, amelyet 32 lapos magyar kártyapaklival játszanak. A játék célja nyolc azonos színű lap összegyűjtése, jellegét tekintve tehát eltér a duráktól (BEREND, JÁNOSKA 2008: 75). Az 1992-ben készült fordítás készítője talán azért választotta ezt a megoldást, mert a fiatal olvasók számára egy általánosan ismert, éppen ezért könnyebben elképzelhető kártyajátékkal szerette volna helyettesíteni a – főleg a fiatalabb generáció számára – kevéssé ismert orosz játékot. Így ebben az esetben a fordító egy a célnyelvi kultúrában megtalálható analóggal helyettesítette az eredeti orosz kifejezést. Természetesen az is lehet, hogy nem tartotta különösebben lényegesnek, hogy konkrétan milyen játékról van szó az orosz eredetiben, így egy kevéssé pontos, ugyanakkor Magyarországon is jól ismert kártyajáték mellett döntött.

Az egyik legismertebb és legkedveltebb orosz nemzeti étel a пирог. Ez egy sült tésztaféle, amelyet édes és sós töltelékkel egyaránt megtölthetnek. A pirog kifejezés nem található meg az 1992-ben kiadott Magyar Értelmező Kéziszótárban, mivel nem tekinthető magyar szónak; így konkrétan az orosz kultúrával foglalkozó könyvekben, szótárakban található meg a jelentése. A пирог kultúrszót a Néprajzi reáliák kategóriáján belül a Mindennapi élet reáliáihoz, az ételek közé sorolhatjuk. Minden kultúra rendelkezik saját, tradicionális ételekkel és italokkal, Magyarországon a hungarikum szóval illetjük a sajátosan magyar kulturális elemeket, természetesen nem csupán az ételeket.

Но целью взоров и суждений
В то время жирный был пирог
(Пушкин 1971: 150)
Kövér, ízetlen a pástétom,
Elsózva a sült, a bor vékony
(Bérczy 1862: 114)
A piroggal foglalkozott
(Sajnos, nagyon sok só van ebben)

(Áprily 1984: 291)
De most zsíros fánk von magára
Minden szót és tekintetet
(Be kár, hogy elsózták kegyetlen)
(Galgóczy 1992: 90)

Bérczy Károly fordításában sültként, jelenik meg a szóban forgó reália. A sült szóról azonban a magyar emberek általában valamilyen húsételre asszociálnak, nem pedig tésztafélére. Áprily fordításában a pirog szó található, ami transzliterációnak tekinthető. Galgóczy munkájában a fánk szót olvashatjuk az orosz пирог megfelelőjeként, amit „elsóztak kegyetlenül". Ezzel a fordító utal arra, hogy a szövegben egy sós ételről van szó, hiszen a fánk a magyar olvasók számára általában édes süteményfélét jelent. Míg Bérczy és Galgóczy munkájában általánosító fordítással találkozhatunk, addig Áprily változatában egy transzliteráció útján keletkezett szót olvashatunk. Ez azt bizonyíthatja, hogy a fordítás készítője jobban alapozott a magyar olvasók orosz kultúrával kapcsolatos ismereteire.

A verses regényben többször előfordul a няня szó, például a harmadik fejezetben:
Ах, няня, сделай одолжение
Извол, родная, прикажи.
(Пушкин 1971: 111)
Dadám, oh légy olly szíves, kérlek …
„Tessék, parancsolj édesem!"
(Bérczy 1984: 79)
„Ó, nyanya, tedd meg drága lélek …"
„No mit? Parancsolj, gyermekem."
(Áprily1984: 256)
Dadus, drágám, ha megtehetnéd…
„Parancsolj, mondjad, kedvesem."
(Galgóczy1992: 61)

A няня szó ebben a szövegkörnyezetben nevelőnőt, házvezetőnőt, társalkodónőt jelent. Az orosz arisztokrata családokban általában nevelőnőket alkalmaztak a gyermekek oktatására és nevelésére. Például Puskint egy francia nevelőnő tanította gyermekkorában. A gyermek ideje jelentős részét töltötte nevelőjével, így gyakran közelebbi kapcsolatba került vele, mint tulajdon szüleivel. Ezt figyelhetjük meg a regényben is Tatjana és nevelője kapcsolatát vizsgálva. A szóban forgó kifejezést Bérczy és Galgóczy rendszerint dadának vagy dajkának fordította. A dada, dajka szavak ma nem egészen nevelőnőt jelentenek, hiszen általában kisebb gyermekek mellé szoktak dadát, dajkát fogadni, míg a regényben Tatjana már 14 év körüli lány. Az azonban lehetséges, hogy a lány kisebb korában a няня a dajka szerepét is betöltötte. Áprily megoldása pedig egy transzkripció útján keletkezett szó, amely azonban ma meglehetősen pejoratív színezettel rendelkezik,

elsősorban házsártos, idős nők megnevezésére szolgál, így a mai olvasó a legritkább esetben gondol a nyanya szó hallatán nevelőnőre.

Összefoglalás

Talán már a fenti példák is elegendőek arra, hogy illusztrálhassuk a reáliák átadásának problematikusságát, illetve utaljunk a fordítások korhoz kötöttségének problémájára is. A szóban forgó téma még számos izgalmas, megválaszolandó kérdést tartogat. A teljes TDK dolgozat ennél jóval több példát mutat be, s ezáltal más fordítói megoldásokra is rávilágít. Természetesen egy ilyen rövid összefoglaló nem térhet ki mindenre, de kedvet csinálhat a további vizsgálódáshoz.

Felhasznált irodalom

BEREND M., JÁNOSKA A. 2008. Kártyalexikon. Budapest, Akadémiai Kiadó.

JANKOVICS M. 2011. A fordítás elméletének és gyakorlatának orosz-magyar vonatkozásai. Szombathely, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó.

ВЛАХОВ, С., ФЛОРИН, С. 1980.. Непереведимое в переводе. Москва, Международные отношения.

Források jegyzéke

ПУШКИН, А. С. 1831. Евгений Онегин. Стихотворения, Евгений Онегин. Издательство «Детская литература», Москва, 1971.

PUSKIN, ALEKSZANDR 1831. Jevgenyij Anyégin. (fordította Galgóczy Árpád). IKON, Budapest, 1992.

PUSKIN, SÁNDOR 1831. Anyégin Eugén (fordította Bérczy Károly). Két magyar Anyegin. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1984.

PUSKIN, ALEKSZANDR SZERGEJEVICS 1831. Jevgenyij Anyegin (fordította Áprily Lajos). Két magyar Anyegin. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1984.

A publikáció a " Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

MORVAI ANITA

Nagypirit és Kispirit történeti demográfiája a XIX. században

Abstract

In my study, I would like to present the demographic and historical changes of two villages in the 19th century, Kispirit and Nagypirit situated next to the Marcal River. My research is based on registers of births, marriages and deaths of the local Calvinist Church. The data of the primary source was chronologically ordered and digitalized in Microsoft Excel. Based on the collected data I was able to create my own database, and construct summary charts, diagrams and graphs to support my analysis. With the help of them I was able to highlight the demographic and other relationships, wedding traditions (not in an ethnographic sense) of the above mentioned villages inhabited by lower nobles and mostly Calvinist people. Although, the sources would provide a wide scale examination, my primary aim was to give a detailed analysis of the marriages. Firstly, I provided a brief description of the villages' historical background and demographic relationships, then I made an attempt to answer questions like: which month and day was the most popular in terms of the number of marriages and why? Does the pattern of Kispirit and Nagypirit fit into the national trends? Was religious homogeneity a characteristic feature of the area in terms of the marriages, in spite of the fact that the nearby villages were significantly Catholic or Lutheran? Does local endogamy appear, and what is the reason behind it?

Ha kedd, akkor esküvő

Történelem-földrajz szakos hallgatóként mindig intenzíven érdekeltek a két tudományág szorosan egymáshoz kapcsolódó területei, felületei. Lakóhelyem 19. századi történetének egyes demográfiai kérdései rendkívül felkeltették az érdeklődésemet, ez arra késztetett, hogy mélyebben elmerüljek a téma tanulmányozásában.

Az egymástól 1 kilométer távolságra lévő Nagypirit és Kispirit ma két önálló, különálló község, Veszprém megye nyugati határterületén. A közigazgatásilag Veszprém vármegye devecseri járásához tartozó települések területe nagyrészt a Marcal lápos-mocsaras vidékére esett, ami a vármegyében földrajzilag elfoglalt

periférikus helyzetüket még inkább felerősítette. A falvak megélhetését a mezőgazdaság biztosította, mely tovább fokozódott, amikor a folyószabályozás által, a 19. század közepén újabb, művelés alá vonható területekkel bővült a községek határa.

A helyi társadalmat többségében magyar, református vallású kisnemesek, kisebb részben szabad költözésű jobbágyok alkották. A lakosság száma, bár folyamatosan nőtt a XIX. század folyamán, 1910-ben Nagypiriten 794 főt, Kispiriten 329 főt írtak össze.

A helyi anyakönyvekről…

Elemzésem alapjául a helyi református anyakönyvek szolgáltak, melyeket 1730-tól kisebb megszakításokkal napjainkig vezetnek a helyi református lelkészek. A bejegyzések között vegyesen lelhető fel Nagypirit, illetve leányegyháza, Kispirit demográfiai (születés, halálozás), valamint társadalmi (házasság) eseményeinek láncolata. 1895-ig, az állami anyakönyvezés bevezetéséig, 6 db számozott, időrendben vezetett kötetben találhatók a bejegyzések. Az anyakönyvek információtartalmát 1852-ben szabályozták, addig a hivatalt betöltő lelkész személyiségétől függött a matrikula vezetése.

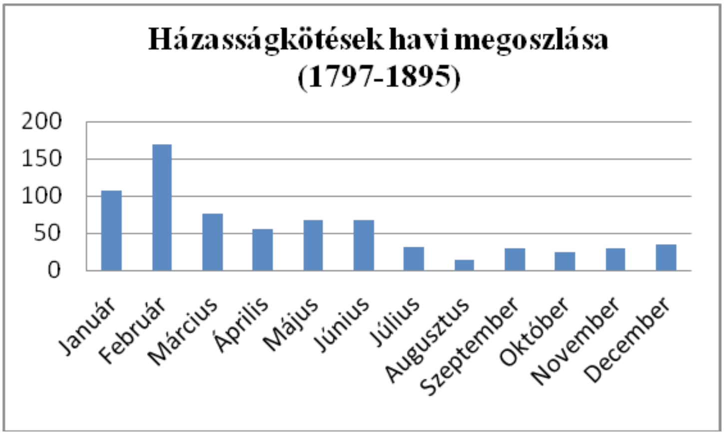
A házasságokat 1769-től jegyezték fel, ám folyamatosságukat és megbízható, információtartalmukat tekintve csak 1797-től alkalmasak elemzésre a bejegyzések. Kezdetben a papok fontosnak tartották lejegyezni a házasságkötés pontos dátumát, a házasulandók nevét és családi állapotát, valamint a származást és a vallást, azokban az estekben, ha valamelyik fél nem református, és/vagy nem helybeli volt, illetve a tanúk neveit. Fontos megemlíteni, hogy a társadalomban kialakult szokás szerint a házasságot általában a menyasszony lakhelyén kötötték (itt rögzítették az anyakönyvbe), majd az ifjú pár a vőlegény szüleinél kezdte meg közös életét (patriolokalitás).

A különböző szempontú statisztikai elemzések alapját, az anyakönyvekből, 1797-1895 közötti időintervallumból nyert 709 bejegyzés digitalizált interpretációja adta. Az adatokat Excel táblázatba rögzítettem, ezzel saját, könnyen kezelhető adatbázishoz jutottam. Az elemszám a statisztikában elsőre csekélynek tűnhet, ám a települések lakosság számához viszonyítva – mikro szinten – helytálló következtetéseket vonhatunk le, melyek alapot nyújthatnak egy későbbi, tágabb vizsgálathoz.

A házasságok szezonalitása

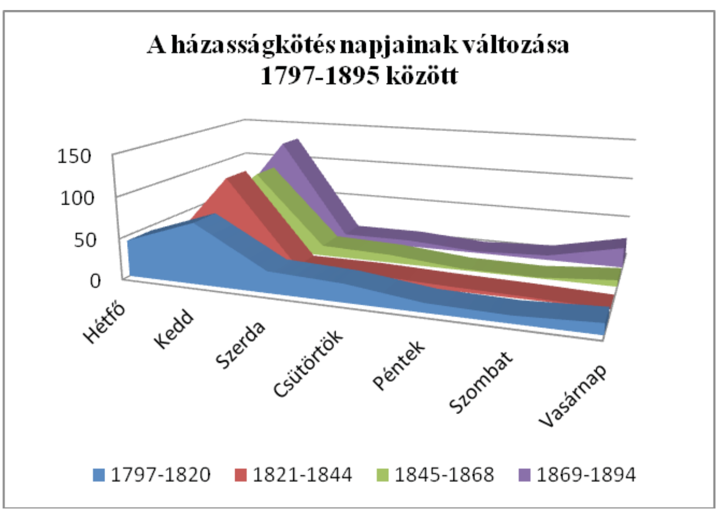
A házasságok havonkénti számának alakulása a hagyományos, mezőgazdasággal foglalkozó társadalmakban meglehetősen egyenlőtlen eloszlást mutat. Az időpont kiválasztásánál a helyi társadalom szokásrendszere dominált, melynek

háttérben a népesség megélhetését jelentő mezőgazdasági munkák szezonalitása, valamint a vallási előírások húzódtak meg.



A digitalizált adatsor egészének ezen aspektusból történő vizsgálata kimutatta, hogy a legmarkánsabb házasodási csúcs a farsangi időszakra esik és megjelenik a nyár elejei, május-júniusi helyi maximum is. A református vallás „megengedőbb" jellege miatt, a márciusi házasságkötések száma sem mutat visszaesést, csakúgy, mint a decemberi ádventi időszak értéke sem konvergál a nulla felé úgy, ahogy az a katolikus vallású települések hasonló vizsgálataiban megfigyelhető.

A házasságkötés napjának kiválasztásánál a helyi hagyományok mellett a vallási előírások betartása, a családi állapot, a vagyoni helyzet stb. meghatározóak lehettek. Az összes eset vizsgálata alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a Kispiriten és Nagypiriten bejegyzett házasságok majd kétharmada (59%) kedden köttetett, ami beleillik az országos megfigyelések trendjébe.



A reformátusok esetében a szakirodalom második legkedveltebb napként a szerdát említi, településeinken azonban az alábbi diagram ezt megcáfolva, a hétfőt jeleníti meg második helyen.

A házasulandók életkora

Rendkívül sok tényező befolyásolja, hogy az egyes társadalmakban a férfiak és nők mely életkorban választanak párt és kötnek házasságot. Az először házasodók csoportjának vizsgálatai mégis megállapították, hogy az egybekelés időpontjában az arák és a vőlegények életkora egy rövid tól-ig szakasz között kulminál. Nagypirit és Kispirit református anyakönyveiben a házasságra lépők életkorát csak 1852-től tűntették fel, ami arra utal, hogy ez az információ nem tartozott a fontos közölnivalók közé az házasságkötéskor. Az időbeli korlát miatt az elemszám 316-ra szűkült. A nők leggyakrabban a húszas éveik elején, hozzávetőleg 22 évesen, míg a férfiak 24 és 26 évesen választottak először hivatalosan párt. Az eredmények azt feltételezik, hogy a 19. század második felében, a helyi társadalomban már kialakult szokásként jelentkezett, az eddig számított, magyar átlaghoz képest egy hajszállal későbbi házasodás.

A korkülönbség átlagosan 5 év körül mozgott a protogám (először házasodók) körében.

A házasodási kör

Az anyakönyvek házassági bejegyzései lehetőséget biztosítanak a házasodási kör elemzésére, mely az egyes települések között kialakult kapcsolatok rendszerének bizonyítható manifesztációja. Természetesen a kapcsolatok intenzitása nem egyenletes, az idő múlásával pulzálhatnak, szorosabbra fonódhatnak, vagy épp meg is szűnhetnek.

A párválasztásnál a helyi társadalmak íratlan szabályai érvényesültek, amik biztosították a közösség arculatát meghatározó jellemzők kontinuitását.

A házassági kapcsolatok irányukat tekintve lehetnek nyitottak, vagy zártak. Ha egy bizonyos körön belül maradás dominanciája jelenik meg a házasságokon keresztül, az endogámiaként értelmezhető. Aszerint, hogy mi alapján határolunk le egy csoportot, megkülönböztethetünk térbeli és társadalmi endogámiát. A térbeliség a földrajzi kiterjedés nagyságával magyarázható (lokalitás). A lokális endogámia mértéke elsősorban a település(ek) lélekszámától, más településektől való távolságtól, valamint a földrajzi tényezőktől függ. Megkülönböztethetünk ezen kívül vallási, etnikai, parókiális stb., illetve társadalmi szinten pedig rétegendogámiát.

Jelen tanulmányban azonban csak a lokális endogámiára térnék ki röviden. A házasságok származás szerinti megoszlása alapján a lokális endogámia aránya valamivel 40% fölött van az összes adatot figyelembe véve. Ez az érték meglehetősen alacsony, már-már nem is nevezhető endogámiának, de figyelembe kell vennünk

azt a tényt, hogy a két település összlakossága a század végén is csak éppen meghaladja az 1000 főt. Ha elfogadjuk a feltételezést, miszerint a meg nem jelölt származási hely esetében is falubeliekről beszélhetünk, mind a 709 bejegyzés korrigálását követően a házasságok mintegy 58%-a mutat lokális endogámiát.

Ha a vizsgálatba bevonjuk a szomszédos, hasonló kvalitású 3 települést (Csöglét, Adorjánházát és Egeralját) akkor a feltételezett lokális endogámia aránya ezen 5 falu között megközelíti a 80%-ot. Szándékomban áll a későbbiekben kiterjeszteni elemzésemet a másik három településre is, ezzel bizonyítva, hogy a falvak házasságokon keresztül felfedezett kapcsolati hálója, egymás felé nem egyoldalú.

Összegzés

A két, többségében református nemesek által lakott település 709 házassági bejegyzése révén bepillantást nyerhettünk a helyi társadalom felépítésébe, működési mechanizmusaiba. A digitalizált adatsor lehetőséget biztosított, a házasságokon keresztül kibontakozó korabeli kapcsolati háló rekonstruálásra.

A vallás és a megélhetést nyújtó növénytermesztés, valamint állattenyésztés mélyen éreztette hatását, a házasságok szezonalitásán és a megfelelő nap kiválasztásán keresztül. Ennek értelmében a házasságkötéseket lehetőség szerint a farsang időszakának valamelyik keddjére időzítették, tehát megállja a helyét a címben felállított tézis, miszerint, ha kedd, akkor esküvő.

Szakirodalom:

ELTER ANDRÁS: Házasságkötések Dunabogdányban. In: Történeti Demográfiai Évkönyv, 2002. 143-199. p.

FARAGÓ TAMÁS: Házasság és házasodás. In: Paládi-Kovács Attila (főszerk.): Magyar Néprajz VIII. Társadalom. Budapest, 2000.

FARAGÓ TAMÁS: Házassági szezonalitás Magyarországon a 18-20. században. Herman Ottó Múzeum Évkönyve XXXII. 1994. 239-256. p.

KOVACSICS JÓZSEF-ILA BÁLINT: Veszprém megye helytörténeti lexikona. Akadémia Kiadó, Budapest, 1988. 229-230. és 282-283. p.

ÖRSI JULIANNA: Exogámia és endogámia Magyarországon a XVIII-XIX. században. In: Novák László - Újvári Zoltán (szerk.): Lakodalom. (Folklór és Etnográfia, 9.) Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, 1983. 31-54. p.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Vörös Mátyás

A csurgói rendház évszázadai

Abstract
The basic aim of this study is to reveal the history of the Hospitaller monastery of Csurgó in a monographic way, from the order's accession of the town to the Battle of Mohács. The essay touches upon the formation of the Hospitaller order and their settlement in Europe and in Hungary as well. It reviews the 11th- and 12th-century history of Csurgó and together with that, it attempts to clarify the settlement's assurance of property at those times. The main body of the study contains the two-paragraph history of the Hospitaller order from the last century of the Árpád-era to the end of the Anjou-era. All these affect the personnel of the order, the size of their estates, their role in the Hungarian-Slavonian province and their loca credibilia function in the Árpád-era. A separate section discusses the identity and the priory position of the monasteries developed in the area of the Csurgó preceptorium. The last chapter deals with the afterlife of the order from the period of their assimilation to the Vrana priory until the secularization of Csurgó.

A címben szereplő tanulmány alapvető célja, hogy monografikus módon feltárja a csurgói johannita rendház történetét, a település rend általi birtokbavételétől egészen a mohácsi vészig.

A téma kutatását az indokolta, hogy több mint száz évvel ezelőtt Reiszig Edétől jelent meg hasonló mű, amely a Szent János lovagok csurgói történetével foglalkozik, de több kérdést, így a konvent működését, birtoktörténetét és a rendtartományon belüli szerepét is válaszolatlanul hagyta az utókorra. A kétezres évektől kezdődően Hunyadi Zsolt foglalkozott a legtöbbet és a legátfogóbban a magyar-szlavón rendtartomány vizsgálatával. Munkái közül kétségtelenül kiemelkedik az angol nyelven megjelent Hospitallers in the medieval kingdom of Hungary, c. 1150-1387. című műve, melyben érintőlegesen foglalkozik a rendtartomány preceptoriumainak mikrohistoriájával, így a csurgói preceptoriummal is. A múlt századi és a legfrissebb szakirodalmak érintőleges adatai miatt a téma teljesen önálló kutatást kívánt meg. A kutatás alapját a tárgyalt időszak okmánytárai, valamint az Országos Levéltár digitálisan elérhető Diplomatikai gyűjteményében fellelhető oklevelek adták. A témával kapcsolatosan több új oklevél került elő, melyek új lendületet adtak a kutatásnak. A források összegyűjtését és

elemzését követően a témában megjelent szakirodalmak nyújtottak segítséget, melyek pontos és kritikus felhasználásával született meg a dolgozat.

A tanulmány első fejezete a Szent János lovagrend megalakulásával és rendé szerveződésével foglalkozik egészen a lovagok magyarországi letelepedéséig, mely több fontos háttér információt ad a tanulmány további részéhez. A rendi szervezet felépítéséből pedig láthatjuk azt a központosított hierarchiát, ami hozzásegítette a lovagokat a különböző területeken lévő tartományok összefogására. Hazánkban való letelepedésükben fontos szerepe volt a dinasztikus adományoknak (II. Géza, Eufroszina, II. András), mint az tapasztalható a csurgói rendház esetében is.

A dolgozat második fejezete a johanniták csurgói letelepedésének körülményeit és a település birtokjogainak vizsgálatát tárgyalja. A kutatás során kiderült, hogy a dél-somogyi település XI-XII. századi történelmével kapcsolatban a történetírás nagyon felületesen foglalkozott, ennek köszönhetően több ponton teljesen félrevezető adatok láttak napvilágot (templomos rendház). A források kritikus felhasználása révén megállapítható, hogy a templomosok jelenlétét egy félrekeltezett dokumentumra alapozták , mely a johannita lovagok birtokának haszonbérbe adását jelöli. Csurgó valódi birtokosa a tárgyalt korszakban maga a királyi család volt, hiszen a település neve szerepel III. Béla 1193. évi johannitáknak tett adománylevelében. A forrásokból az is kiderül, hogy a király leánya, Mária hercegnő adományozta Csurgót és a hozzá tartozó birtokokat a rendnek. A lovagok alatt a település rövid időn belül dinamikus fejlődésen ment keresztül: az 1215/1216. évi rendi feljegyzésekben a johanniták már templommal rendelkeztek, majd II. András 1217-ben nekik ajándékozta a csurgói földvárat, valamint a „királyi kanászok földjét" is. A fejlődő birtoktest tárgyát képezte a somogyi tizedpereknek. Az ehhez kapcsolódó forrásokban találkozunk először a csurgói rendházzal 1226-ban. Mindez pedig arra enged következtetni, hogy a rendházat 1217/1226-ban alapították, mely a XIII. század első felében, mint „filia"a fehérvári „anyarendházhoz" tartozott.

A tanulmány fő része a három fejezetet felölelő johannita rendház története, az Árpád-kor utolsó évszázadától az XV. század végéig. A csurgói rendház a tatárjárást követő időszakban az önállósodás útjára lépett, s egyre inkább függetlenedett a székesfehérvári központtól. IV. Orbán pápa 1261. szeptember 23-án kelt, somogyi tizedpereket tárgyaló levelében, már önállóan képviseli magát a rendház. Mindezt alátámasztja az a tény is, hogy az első ismert tartományi káptalant Csurgón tartották a lovagok, mely rámutat a település akkori infrastrukturális fejlettségére.

A rendházhoz tartozó személyi állományról kevés adat áll rendelkezésre, mivel az oklevelek csak a preceptorok, vagyis a rendházfőnökök kilétét fedik fel. Az első ismert ebben a tisztségben Simon volt, aki nemcsak a konvent, hanem a hozzátartozó birtokok felett is rendelkezett csakúgy, mint a többi csurgói

rendházfőnök: Guillermus, Boraldy Hugó, valamint a vele névrokonságban álló Hugó. Megfigyelhető, hogy az Árpád-kori preceptorok francia illetve provance-i származásúak voltak.

A rendház hiteleshelyi tevékenységet is folytatott az Árpád-korban. A kutatások során megállapítható, hogy összesen 12 oklevél maradt fent, melyek igazolják a konvent jelentőségét. A rendház locus credibilia szerepe meghatározó volt Zala és Somogy vármegye déli részén, amit bizonyít az öt királyi relationes (felkérés) és a hét fassiones (felvállalás). A felvállalások a somogyi nemesség által kért adásvételi szerződést, határbejárást, birtokadományozást és birtokmegosztást tartalmazzák. A hiteleshelyi szerep azonban nem volt hosszú életű, hiszen az Anjou korszakban, már egyetlen egy hiteleshelyi oklevél sem maradt fent. Bizonyára a konventek számának növekedésével, már nem volt szükség a csurgói konvent locus credibilia tevékenységére.

A XIV. századtól - a hiteleshelyi dokumentumok hiányában - a csurgói preceptorokkal a tartományi gyűlések fennmaradt okleveleiben találkozhatunk, ami bizonyítja, hogy tevékeny szerepet játszottak a rendtartomány szervezésében. A preceptorok származását tekintve egy erős kontraszt figyelhető meg az Anjou korszakon belül. I. Károly uralkodása idején csak itáliai származásúak voltak a csurgói rendházfőnökök: Ambrus, Marchucius, Treullus. Majd őket Lendvai Miklós zalai ispán követte, aki mint gubernátor irányította a csurgói preceptoriumot (1339-1342). A Hahóti nemzetségből származó Miklósnak maga a perjel adta a birtokot három évre. Itt érdekes megjegyezni, hogy az oklevélben a rend gyámjaként (tutor) tüntetik fel a zalai ispánt. A XIV. század második felében, újra a rend emberei foglalják el a rendházfőnöki tisztséget: Guillermus de Altaviz, Raymond de Beaumont és Arnold de Beaumont, akik mindannyian francia származásúak már. A származásbeli különbség oka, hogy I. Károly idejében az itáliai rendtagok tömegesen jelentek meg hazánkban, majd Nagy Lajos nápolyi hadjáratai miatt, helyüket újra a franciák vették át.

A provance-i származású Beaumont-ok az 1370-es évektől a csurgói preceptori tisztség mellett az alperjeli, sőt - Raymond esetében - a perjeli tisztséget is betöltötték a magyar-szlavón rendtartományban, ami arra enged következtetni, hogy a csurgói rendház ebben az időszakban élte fénykorát. Neveiket az okiratok 1384-ben említik utoljára, amikor Raymond de Beaumont-t ismét perjellé választották. Arnoldot a nápolyi generális káptalanon tíz évre megerősítették alperjeli és csurgói preceptori tisztségében. Sajnos Arnold de Beaumont volt az utolsó ismert rendházfőnök, a század végétől semmilyen forrás nem jelölt más preceptort Csurgón. A település mindenesetre tovább fejlődött, köszönhetően Luxemburgi Zsigmond királynak, aki 1405. november 24-én mezővárosi rangot adományozott Csurgónak. A korábbi szakirodalmak, helytörténeti munkák a kiváltságlevelet november 28-ra datálják, hivatkozva az okmánytárakban való kiadásra, amiben viszont tévesen közölték a dátumot, helyesen: octavo kalendas

decembris, azaz november 24. A fejlődés, azonban nem lehetett hosszú életű, hiszen a rendház elvesztve önállóságát, a XV. század közepére teljesen beleolvadt a vránai perjelségbe. Az utolsó hiteles adat 1431-ben említi a csurgói rendházat.

Szót kell ejtenünk a csurgói preceptorium kiterjedéséről is, mely a XII-XV. század között többszörösére növekedett a dinasztikus adományoknak hála. Az 1193. évi adománylevél részletes határleírást tartalmaz a csurgói birtok esetében, mely ekkor még csak a település közvetlen környezetére terjedt ki. A birtok terjedelme 1217-ben kezdett növekedni, elsőként a Csurgó és Dráva közt elterülő „királyi kanászok" földjével. Az Árpád-kor utolsó évtizedeiben Udvarhely, a XIV. századra Bocskád, Szenta, Malátka és Nagymarton települések is a csurgói birtoktest alá tartoztak. A XV. század közepére Csurgón kívül, összesen 28 település tartozott az uradalomhoz, mely a vránai perjelség legnagyobb birtokteste volt a Dráván inneni területeken.

A kutatásoknak köszönhetően a csurgói preceptorium területén további két rendházat is vizsgálat alá kellett vonni, mivel a szakirodalom Udvarhelyet és Szentát is preceptoriumnak tartja. Ez azonban vitára ad okot, hiszen az említett két rendház Csurgóhoz közel fekszik (5-8 km), ráadásul a csurgói preceptorium birtokai közt is szerepeltek egyes időszakokban. Valószínűsíthető, hogy Szenta a már említett itáliai hullám hatására jött létre, míg Udvarhely ez időszak alatt részben önállósodott. A csurgói birtoktest nagy kiterjedése okán lehetségesebbnek tartom, hogy az átláthatóbb szervezés érdekében három részre (három rendház közvetlen környezete) osztották fel a csurgói preceptoriumot.

A tanulmány, a teljesség igénye nélkül feltárta a rendház több mint kétszáz éves történetét. Az új kutatási eredményeknek köszönhetően megállapítható, hogy a csurgói rendház 1217/1226 – 1431 között működött. A témával kapcsolatos valamennyi forrás felhasználásra került, amely láthatóvá vált a konvent hiteleshelyi szerepének és az ezzel kapcsolatos személyi hátterének bemutatásával. A csurgói johannita rendház történetének kutatási eredményei hozzájárulnak a dél-somogyi térség és a magyar-szlavón rendtartomány történelméhez. A tanulmányból kiderül, hogy a csurgói rendház tevékeny szereplője, és szervezője volt a perjelség történetének alakításában.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

VOJTKÓ TIMEA

A mese műfaji kódja Puskin *Ruszlán és Ludmíla* című poémájában

Abstract

This paper examines Pushkin's poem Ruslan and Ludmila, which was highly acclaimed for its novel characteristics at the time it was published. The secret of this novelty primarily lies in its multi-faceted nature, since the poem is heroic and comic, lyrical and ironical and historical and fairy tale-like all at the same time. This analysis, based on two of V.J. Propp's theoretical works, focuses on the most prevalent, fairy tale-like characteristic of the poem. First, the structure of the poem's plot is examined following the principles laid down in Morphology of the Folktale. Since the plot runs along several strands, each character's functions are identified separately and illustrated in diagrams. Then, on the basis of The Historical Roots of the Wonder Tale, the poem's typical fable-like attributes are examined. A summary of the fable-like characteristics of the poem is provided on the basis of the above analysis. In the final section of this study the principal non-tale-like elements of the poem are listed.

Puskin poémája, a *Ruszlán és Ludmíla* 1820-ban jelent meg nyomtatásban, és újszerűsége miatt rögtön a figyelem középpontjába került. A *Kindlers Literatur Lexikon*[1] szócikkében azt olvashatjuk, hogy a mű sokrétű – sok benne a népi motívum, a történelmi visszaemlékezés, az irodalmi utalás és az erotikus részlet –, valamint jellemző rá a stílusok keveredése: egyszerre hősi és komikus, lírai és ironikus, mesés és történelmi. Bár több műfaji kód is megjelenik a poémában, a legszembetűnőbb közülük az erőteljes mesei jelleg. Éppen ezért munkámban elsősorban a poéma mesei jegyeit szeretném vizsgálni.

A népmesék szakirodalmában az egyik legjelentősebb elmélet V. J. Propp nevéhez kapcsolódik. *A mese morfológiája* és *A varázsmese történeti gyökerei* két olyan munka, melyben Propp mélyrehatóan elemzi és részletesen vizsgálja az orosz varázsmeséket.

1 Gert Woerner – Rolf Geisler – Rudolf Radler: Kindlers Literatur Lexikon. 9. Bd. Zürich. Kindler. 1972. 8339-8340

Az első könyv[2] egy aprólékos strukturalista elemzésen alapszik, és olyan elméletet mutat be, mely segítségével bármelyik varázsmesét (Propp előrevetítésében talán a többi mesetípust is) elemeire bontva vizsgálhatunk. Ezeket az elemeket Propp funkciónak nevezi, amelynek fogalmát így határozza meg: „Funkción a szereplők cselekedetét értjük a cselekményen belüli jelentése szempontjából." Elméletének konklúziója az, hogy szerkezetileg minden varázsmese egytípusú, tehát ugyanazokat a funkciókat használják fel. Megállapítja, hogy a funkciók száma korlátozott (31 darab), hangsúlyozza, hogy a funkciók mindig azonos sorrendben követik egymást, és azt is kifejti, hogy a funkciók a mesén belül meneteket alkotnak. Egy mesei menet a károkozástól vagy hiánytól indul, és különféle közbeeső funkciókon keresztül valamilyen megoldás értékű funkcióhoz (házasság, baj megszüntetése, megmenekülés, stb.) vezet. Minden újabb károkozás vagy hiány újabb menetet hoz létre, melyek akár egymásba is ékelődhetnek, így bonyolult szerkezetek alakulhatnak ki. Természetesen, ha a mese többmenetes, illetve ha háromszorozás lép fel, egy funkció többször is szerepelhet, és visszalépés is történhet a sorrendben. A szereplőket tekintve Propp megkülönbözteti a kereső hőst, aki valamilyen hiány vagy kár megszüntetése érdekében, konkrét céllal indul el, és a bajba jutott hőst, aki maga szenvedi el a károkozást illetve generálja a hiányt az által, hogy kárt okoznak neki vagy elrabolják.

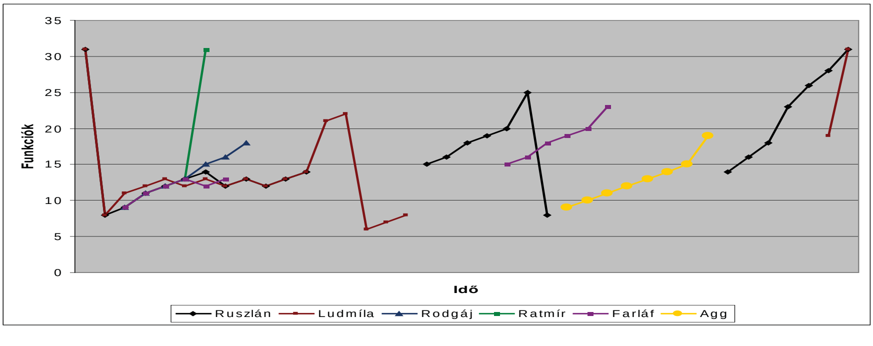
Ahhoz, hogy a *Ruszlán és Ludmílá*t Propp módszerével elemezhessük, el kell tekintenünk a poéma legalapvetőbb nem mesei jegyeitől, mint például az elő- és utóhangtól és az elbeszélői kiszólásoktól, hiszen ezeket nem tudnánk kategorizálni. Puskin műve a szereplők tekintetében is több ponton eltér a varázsmesétől. Ebben a „mesében" mindkét hőstípus egyszerre van jelen: a kereső (Ruszlán) és a bajba jutott hős (Ludmíla) történetét is nyomon követi a poéma. Ezen felül a többi szereplőnek is külön története van, több szálon fut a cselekmény, tehát minden cselekményszállal rendelkező szereplő funkciósorát külön-külön kell elemeznünk. Ezek a szereplők Ruszlán, Ludmíla, a három vetélytárs (Rogdáj, Ratmír, Farláf) és az Agg.

Ha minden cselekményszálat külön megvizsgálunk, lehetőségünk van tanulmányozni a cselekmény egészét. Ehhez először a proppi leírás alapján be kell azonosítanunk a funkciókat, majd a sorszámukkal jelölve táblázatba kell foglalnunk őket. A közös táblázat készítésénél figyelembe kell vennünk az elemek poéma szerinti időrendi sorrendjét. Pontosan nem lehet meghatározni az időegységeket, azt azonban el tudjuk dönteni, hogy egymáshoz képest a funkciók korábban, később vagy esetleg egy időben következtek-e be. Az összesített táblázatból ezután diagramot készíthetünk (lásd: 1. számú ábra) a jobb áttekinthetőség kedvéért. A diagram függőleges tengelyén alulról felfelé növekvő sorrendben a funkciók sorszámai, a vízszintes tengelyen pedig az idő látható – erre a tengelyre nincs értelme számokat írnunk, hiszen a mesei időkezelés nem teszi lehetővé, hogy konkrét időegységekről

2 V. J. Propp: A mese morfológiája. Bp. Gondolat. 1975

beszéljünk. A szereplők funkciósorai néhol „megszakadnak” a diagram szerint, ezek a szünetek azt jelzik, hogy az adott szereplő inaktív volt abban az időben, amíg más szereplők tevékenykedtek, illetve nincs információnk arról, hogy mit csinált abban az időközben. A diagramon jól látszik, hogy az első részben az összes szereplő nagyon hasonló utat jár be, sőt, egy darabig együtt is haladnak a vitézek és Ruszlán. Ez után az összhang után, az első próbatétel elérkeztével viszont hirtelen szerteágaznak a vonalak. A diagram kiválóan megmutatja ezen a ponton, hogy a három vetélytárs három különböző embertípust jelenít meg. Ruszlán egy-egy tulajdonságának a megtestesítői, de egyik sem rendelkezik az összes tulajdonsággal, ami a győzelemhez kell. Rogdájból hiányzik a szív, a szeretet, sokkal inkább a harc és a dicsőség érdekli, mint Ludmíla, ezért elbukik a Ruszlánnal folytatott harcban. Ratmír pont az ellentéte: ő eldobja a kardot egy lány kedvéért, inkább a szívére hallgat. Bár számára pozitív a befejezés, hiszen boldogan él együtt párjával az erdei házikóban, nem teljesíti azt a feladatot, amiért elindult. Farláfból mindkét vitéz pozitív tulajdonsága hiányzik: nem bátor és harcias, és a szívére sem hallgat, mégis ő áll legtovább versenyben Ruszlánnal Ludmíla kezéért. Ez azonban nem saját érdeme, nem a személyiségéből fakad, hiszen Naína parancsára cselekszik. A boszorka mutatja meg neki a Ruszlánhoz vezető utat, ő mondja neki, hogy háromszor mártsa vasát a hős mellébe. Az elrabolt királylány megmentésére induló vitézek közül Ruszlán az, akiben megvan a bátorság és a szeretet képessége is („Ruszlán vitéz, e győzedelmes, / Szívében hős és hű szerelmes” – olvashatjuk Fodor András fordításában), ezért ő győzedelmeskedik.

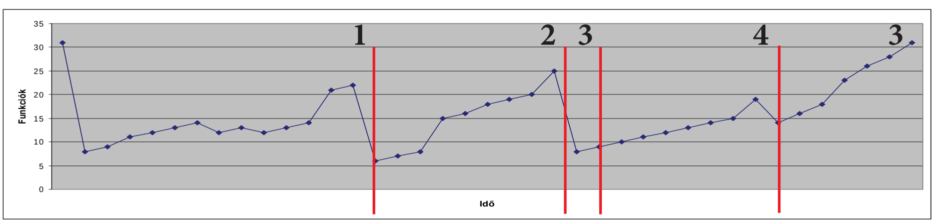
1. ábra



Azt is megfigyelhetjük, hogy ahol az egyik funkciósor megszakad, ott egy másik pótolja a hiányt, ráadásul úgy, hogy ezek együtt is szabályszerű menetet alkotnak. Ha jobban megnézzük, ez három szereplő esetében érvényesül: Ruszlán, Ludmíla és az Agg. A hozzájuk tartozó vonalakat összekapcsolva csaknem tökéletes cselekménysort kapunk. Nézzük meg, hogyan. Mivel Ruszlán a főhős, vegyük az ő diagramját alapul, ahol pedig megszakad, egészítsük ki Ludmíla vagy az Agg közbeeső funkcióival.

Ha összeillesztjük a részeket, egy négymenetes diagramot kapunk (lásd: 2. ábra). Az első funkciónál a *Ruszlán és Ludmíla* cselekménysora eltérést mutat a Propp által felállított szabályoktól, hiszen az utolsó, 31. funkcióval (házasság) kezdődik. Ugyanakkor ezzel a funkcióval is fejeződik be, így egyfajta körszerkezetet kapunk. Az első menetben háromszorozást láthatunk, az utolsó kettő pedig egymásba ékelődik. Az a tény, hogy e három szereplő funkciósora ilyen szépen illeszkedik, két megfigyelést enged tennünk. Az első Ruszlán és Ludmíla viszonyát világítja meg. A két szereplő nem csak egy párt alkot, de ugyanaz a funkciójuk a történetben: mindketten hősök, ráadásul két különböző típusú hősről van szó, tehát a két típust egyesítik ebben a közös diagramban. De nem csak a kereső és az elrabolt hőst, hanem a férfi és a női hőst is, hiszen a női hőssel rendelkező mesék jellemzői eltérnek a férfi hőssel rendelkezőkétől (például más típusú próbákat kell kiállniuk). A másik megfigyelés az Agg és Ruszlán kapcsolatára vonatkozik. Az Agg előtörténete szorosan kapcsolódik Ruszlán történetéhez, hiszen egymás folytatásai. Az aggastyán meséjének középpontjában Naína állt, őt akarta megszerezni, viszont nem zárult le a történet, mivel nem került sor házasságra, és semmilyen boldog befejezésre sem. Bár Ruszlán történetében Naína más szerepet játszik (már nem a nőül venni kívánt leány, hanem boszorkány), mégis az Agg történetének folytatása, és abból a szempontból lezárása is, hogy házassággal végződik.

2. ábra



V. J. Propp másik elméleti munkájában[3] arra keresi a magyarázatot, hogy a varázsmesékben gyakran előforduló elemeknek mi a történelmi gyökere. Egészen az archaikus társadalmak ősi rituáléira vezeti vissza ezeket az attribútumokat. Dolgozatom szempontjából a történeti magyarázatok nem fontosak, viszont Propp műve nagyon jól összegyűjti és leírja a varázsmesék legjellemzőbb motívumait, amit érdemes összehasonlítani a *Ruszlán és Ludmílá*ban megjelenő motívumokkal.

Vannak olyan varázsmesei elemek, amelyek egy az egyben megtalálhatóak a poémában is. Ilyen például a földön heverő, levágott fej, amely a temetetlen halottat jelképezi, vagyis a nyugalmat nem lelő lelket. A fej általában valamilyen kéréssel fordul a hőshöz. Ha ezt a kérést teljesítik, a hálás halott ajándékot ad (leggyakrabban

3 V. J. Propp: A varázsmese történeti gyökerei. L'Harmattan. 2005

kardot, lovat vagy varázserejű bogyót) és/vagy tanácsadóvá válik. Sok esetben megmutatja a vitéznek az utat. Puskin poémájában a fej Csernomor halott testvérének a feje, aki először rátámad a hősre, majd miután elveszíti a harcot, kéréssel fordul hozzá. Megajándékozza egy varázserejű karddal, hogy azzal álljon bosszút érte. Azt is elmondja a vitéznek, hogy a törpe szakállát kell levágnia, tehát tanácsadóvá is válik. Megjelenik még a műben a varázserejű haj és a láthatatlanná tévő sapka motívuma is. A mesékben gyakran mágikus erőt tulajdonítanak a hajnak, úgy vélik, abban van a hős vagy az ellenfél ereje, lelke, ezért nem szabad azt levágni. Csernomor varázsereje a szakállában rejlik, és Ruszlán úgy győzi le, hogy megfosztja ettől a mágikus erővel bíró szőrzettől. A törpe hordja a láthatatlanná tévő sapkát is, melyet a hős (ez esetben Ludmíla) arra használ fel, hogy megmeneküljön üldözői elől.

Vannak azonban olyan varázsmesei motívumok is, melyek Puskinnál nem tisztán jelennek meg. Ilyen a jaga és a sárkány alakja. A jaga mindig nő, egy ronda öregasszony, aki nem házas, nem él nemi életet. Gyakran állati formában is megjelenik, és szorosan kapcsolódik hozzá a megvendégelés motívuma. Propp három jaga típust különít el munkájában: az ajándékozó, az elrabló és a harcias jagát. A sárkányra az jellemző, hogy kétszer jelenik meg a történet során: egyszer a mese elején, mikor váratlanul elrabolja a cárkisasszonyt, egyszer pedig a végén, mikor megküzd vele a megmentő hős. Külalakját a mesékben sosem részletezik, csak annyit tudunk róla, hogy több feje van, tud repülni, és köthető a tűz és/vagy a víz motívumához. Általában a hegyek közt él, és gyönyörű palotája van. Propp két típusát különíti el: az elrabló sárkányt és a felfaló sárkányt. Azt is említi, hogy a cárkisasszonyt szexuális indíttatásból rabolja el.

A *Ruszlán és Ludmílában* megjelenik a jaga és a sárkány alakja is, de egyiket sem feleltethetjük meg teljesen egyetlen szereplőnek. Naína külső jegyeiben egyértelműen boszorkányhoz hasonlít, hiszen ronda és öreg. Azt is tudjuk, hogy soha nem ment férjhez, és kitanulta a boszorkányságot. Jagai attribútumát erősíti, hogy megjelenik macska alakban, viszont mikor meglátogatja Csernomort, sárkány alakot ölt és repül, tehát nem csak jaga, de sárkány is. Érdekes, hogy egyik jaga típusba sem lehet besorolni, mivel nem ad ajándékot, nem rabol el senkit, és nem is száll harcba a hőssel. Az is elgondolkodtató, hogy sem Ruszlán, sem Ludmíla nem találkozik vele a poéma során. A másik szereplő, akiben megjelennek a jaga és a sárkány tulajdonságai, Csernomor. Külsőleg egyikhez sem hasonlít, hiszen egy hosszú szakállú törpéről van szó, viszont rögtön a mű elején elrabolja Ludmílát, ami pedig az elrabló jagára és sárkányra is jellemző a varázsmesékben. Sárkányra utaló még az is, hogy hegyek közt él, pompás palotában, szexuális indíttatásból rabolta el Ludmílát, és ő az, akivel Ruszlán a menet végén megküzd, hogy kiszabadítsa szerelmét. Viszont az a tény, hogy megvendégeli Ludmílát, és varázseszközzel is „megajándékozza”, az ajándékozó jagához közelíti.

Munkám zárásaként szeretném számba venni a poéma nem mesei elemeit. Láthatjuk, hogy a történet felépítése és a motívumok mind nagyon meseszerűek,

azonban a poémában nem csak ezekkel találkozhatunk. Azon kívül, hogy több szálon fut, körszerkezetet alkot a cselekmény, több műfaj kódját is megtalálhatjuk a műben. Az ajánlás és az utóhang az antikvitást idézi, Anakreón költeményeihez hasonlítható a két fennkölt stílusban megírt, ritmikus-rímes „költemény". Az előhang egyrészt varázsmesei közegbe helyezi a művet (megjelennek benne a mesei alakok), másrészt a mítoszok szintjére emeli, mint egy örökkévalóságban létező, réges-régi történetet, amit egy tudós kandúr szájából hallott a narrátor. A mű olvasása során végigkísér minket a narrátor, beszél hozzánk, kommentálja az eseményeket. Ezeknek a kiszólásoknak és kommentároknak a hangneme ironikusan emelkedett, egy-egy gúnyos, vagy éppen hétköznapi megjegyzéssel, népi kifejezéssel tarkítva.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

ERDŐMÉRNÖKI KAR

Varga Anna Judit
KÜLÖNBÖZŐ SZÁRMAZÁSÚ MESTERSÉGES TÁPLÁLÉKON NEVELT GYAPJASPILLE (LYMANTRIA DISPAR L. 1758) POPULÁCIÓK FEJLŐDÉSBIOLÓGIÁJA

Molnár Dénes
ÚJULATVIZSGÁLATOK A SZÁSZVÁR 39 F SZÁLALÓ ÜZEMMÓDBAN KEZELT ERDŐRÉSZLETBEN

Silnicki Ádám
ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATOK A MAGYAR KŐRIS (FRAXINUS ANGUSTIFOLIA VAHL SUBSP. DANUBIALIS POUZAR) ÉS A MAGAS KŐRIS (FRAXINUS EXCELSIOR L.) GENERATÍV SZERVEIN

Szabó Orsolya
TÁPANYAG – KÖRFORGALOM ÉS –UTÁNPÓTLÁS VIZSGÁLATA FÁS SZÁRÚ ENERGETIKAI ÜLTETVÉNYBEN A KELET-CSERHÁTI ERDÉSZET TERÜLETÉN

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

VARGA ANNA JUDIT

Témavezetők:
Prof. Dr. Lakatos Ferenc *(egyetemi tanár, NYME EMK)*
Dr. Tuba Katalin *(intézeti munkatárs, NYME EMK)*

Különböző származású mesterséges táplálékon nevelt gyapjaspille *(Lymantria dispar L. 1758)* populációk fejlődésbiológiája

In this trial **Lymantria dispar** *populations were investigated from Austria, Croatia and Hungary. Gypsy moths were bred under controlled conditions and they were fed by artificial nutrition. The male caterpillars pupate after 5 and 6 larvae stages, while the female caterpillars pupate after 6 and 7 larvae stages. The mean duration time of the larvae stages were 60-65 days after that larvae pupated. Regarding the length and growth of larvae development there was no significant differences among the different provenances but significant differences were recorded where the egg stage was included in the counts. The weight of the larva is determining in the development of the gypsy moth.*

A lepkefaj bemutatása

A *Lymanria dispar* az egyik legnagyobb pusztítást okozó erdészeti károsító hazánkban, mely tömegszaporodása idején több 10.000 ha erdőt is képes tarra rágni. A gyapjaspille euroszibériai elterjedésű, polifág lepkefaj, mely Magyarországon előszeretettel fogyasztja a kocsányos tölgy, cser tölgy, gyertyán, mézgás éger, bükk és nemes nyár állományokat, de ha a táplálék elfogy, a tűlevelű fajokon is megél.

A kísérlet célkitűzései

Eredendően különböző tápnövényről és távolabbi földrajzi helyekről származó gyapjaslepke populációk F1-es utódnemzedékének növekedési jellemzőit hasonlítottam össze, ideálisnak tekinthető körülmények és táplálék mellett. A fő kérdés az volt, hogy: van-e különbség a származások között, és ha van, akkor miben mutatkozik meg? Célkitűzéseink között szerepelt a fejlődésmenet pontos leírása, a

tömegnövekedés, a lárvastádiumok hosszának felvétele, és a báballapotban töltött idő megfigyelése is.

Anyag és módszer

A kísérlet során hazai, osztrák és horvát populációból származó egyedeket hasonlítottam össze. A hernyóneveléshez szükséges meghatározott klimatikus tényezők a rovarkeltetőben valósultak meg, ahol állandóan 20 °C, rögzített páratartalom, valamint 16 órás nappali megvilágítás biztosította a lárvák zavartalan növekedését. A lárvákat külön ezen fajra kikísérletezett speciális táplálékon neveltük, amely megfelelő arányban tartalmazta a fejlődésükhöz szükséges tápanyagokat. Populációnként 50-50 egyed teljes fejlődésmenetét követtük nyomon. A kísérlet a tojás életképességi vizsgálatától kezdve a lárvák kikelésén, etetésén, vedléseinek megfigyelésén és tömegük mérésén keresztül egészen a bebábozódásig, a bábtömeg megméréséig és végül az imágó kikeléséig tartott. Az imágókat párosítottuk és további vizsgálatok reményében tartósítottunk, a petecsomókat pedig nevelési kísérletek céljából hűtőszekrénybe helyeztük. A hernyók állapotát elsősorban a vedlések számával, és a köztük eltelt idővel, illetve a tömeggyarapodás mérésével tudtuk nyomon követni. A lárvák testtömegét a 4. lárvastádiumtól kezdve tudtuk mérni egészen a báballapot végéig, míg a napok számát a tojás hűtőből való kivételétől egészen az imágó kikeléséig regisztráltuk.

A populációkat jellemző általános adatok

A kísérlet során fontos megfigyelésnek számított, hogy az ivararány tekintetében a három nemzetnél megközelítőleg fele-fele arányban keltek ki hím és nőstény egyedek. Kivételt képzett a magyar populáció, ahol a hímek magasabb arányban képviseltették magukat. A mortalitás igen csekélynek volt a kísérlet mennyiségi adataihoz képest, hiszen csak néhány horvát és osztrák egyed pusztult el.

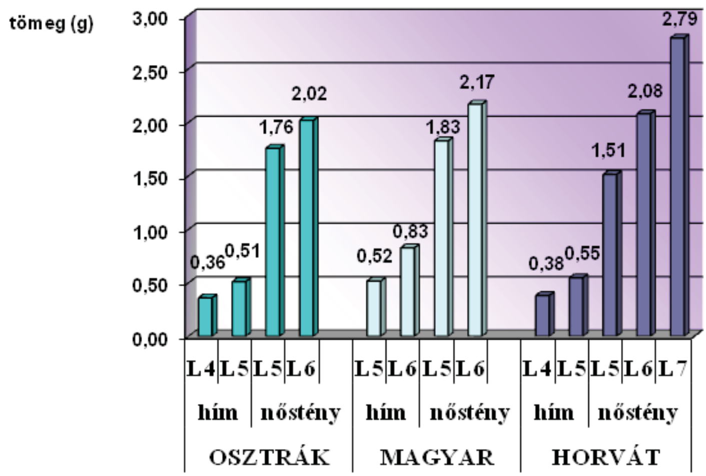
Az L4-estől az L7-es lárvastádiumig megfigyelt tendenciák

A kísérlet során a 4. lárvastádiumtól kedve tudtuk csak megfigyelni a lárvák tömegét, hiszen ez alatt a kor alatt igen kicsi testtömeggel rendelkeztek, amelynek változását nagyon nehéz lett volna regisztrálni. A testtömeg feljegyzése naponta történt, így később ez megkönnyítette a kiértékelést és a kapott értékek összehasonlítását.

A **4. lárvastádiumban** csak hím egyedek bábozódtak be (osztrák és horvát), s ezek átlagosan 0,44 g-mal rendelkeztek.

Az **5. lárvastádiumban** nőstények és hímek is bebábozódtak, mind a három nemzet egyedei közül. A hím lárvák átlagosan 0,55 g-mal (az összes hím 83%-a

bábozódott itt be), míg a nőstények átlagosan 1,79 g-mal bábozódtak. Jól látni, hogy milyen nagy különbség volt egy fajon belül a hím és a nőstény egyedek testtömege között. Ez a különbség abból adódik (a fajneve is mutatja: „*dispar*"), hogy a gyapjaspilléknél kifejezett az ivari kétalakúság. Az értékek is jól kiemelik, hogy a nőstények sokkal nagyobbak, mint a hímek; a különbségek azonban nemcsak a testtömegben mutathatóak ki, hanem morfológiailag is teljes mértékben elhatárolható a két nem egymástól.



1. ábra: ***Bábozódási tömegek nemek, nemzetek és utolsó lárvastádiumuk szerint***

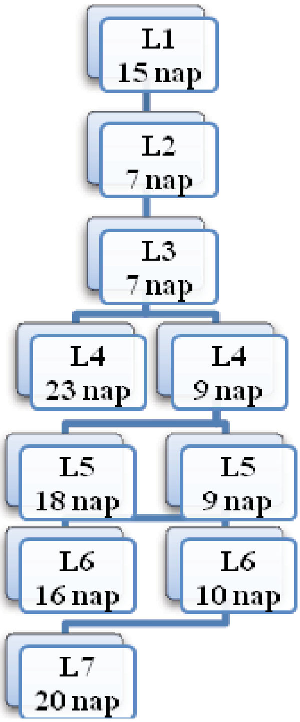
A **6. lárvastádiumban** bábozódott hernyók közül csak a magyar populációból fejlődött ki L6-os állapotú hím, viszont a három nemzet nőstényei túlnyomórészt ebben a stádiumban bábozódtak be (75%-os aránnyal). A hímek átlagosan 0,67 g-t, míg a nőstények 1,47 g-t nyomtak.

A **7. lárvastádiumba** csupán egyetlen horvát nőstény fejlődött, viszont ezen adatokból nem vonhatunk le messzemenő következtetéseket, de a teljesség igénye miatt meg kell említenünk, hogy az egyed 2,76 g-mal bábozódott be.

Ha megfigyeljük az adatokat, azt vehetjük észre, hogy a hímek átlagosan 0,50 g-mal, míg a nőstények 1,50 g-mal bábozódtak be. Viszont azt is láthatjuk, hogy minél magasabb lárvastádium után bábozódnak be, annál magasabb testtömeget érnek el, ami abból adódhat, hogy még nem tudták felvenni a számukra fontos anyagok minimális szükségletét a bebábozódáshoz. A lárvák így addig táplálkoznak, amíg nincs meg a szervezetükben az összes létfontosságú táplálék, és nyomelem. Az alábbi ábrán megtekinthetjük a bábozódási tömegek érékeit, és megfigyelhetjük az ismertetett tendenciákat (1. ábra).

A lárvastádiumok és a bábállapot során a napokra vonatkozó megfigyelések

A kísérlet során a lárvák vedléseit, és az egyes lárvastádiumban töltött idejüket is figyeltük, hogy pontosabb képet kapjunk a lárvák fejlődéséről. Az 2. ábrán jól látható, hogy a lárvák hány napot töltöttek egyes stádiumokban.



2. ábra *Átlagosan az egyes lárvastádiumokban töltött napok száma*

Az első három stádiumban egyetlen egyed sem bábozódott be, így a lárvák értékeit egyszerűen átlagoltuk. A 4. lárvastádiumtól kezdve volt megfigyelhető, hogy az egyes egyedek különböző lárvastádiumokban bábozódtak be, így itt már külön kellett vennünk a stádium után bebábozódó, illetve a stádium után továbbfejlődő egyedek napokban mért értékeit. Ez az ábrán úgy mutatkozik meg, hogy bal oldalt a bebábozódó, míg jobb oldalt a továbbfejlődő egyedek adatait foglaltuk össze. Megfigyeléseink összegzésekor azt állapítottuk meg, hogy az első és az utolsó lárvastádiumban az egyedek több napot töltenek, mint a többi „köztes" lárvastádiumban. Ez azzal magyarázható, hogy az első lárvastádiumban a tojásból kibúvó lárvának alkalmazkodnia kell az új környezethez, míg az utolsó lárvastádiumban a hernyónak fel kell készülnie a bebábozódásra, amihez szintén több idő szükséges, mint a vedléshez.

Ha a teljes lárvastádiumot vizsgáljuk, akkor azt mondhatjuk el, hogy az egyedek nemtől és nemzetségtől függetlenül átlagosan 60-65 nap alatt fejlődnek ki (minél magasabb lárvastádiumban bábozódnak, annál magasabb a lárvaállapotban töltött napjaiknak a száma).

A bábállapotban a nőstény gyapjaspille hernyó 15-18 napot, míg a hímek 18-21 napot töltöttek átlagosan (ennyi idő volt szükséges a teljes átalakuláshoz).

A származások fejlődési idejének összehasonlítását az ANOVA-teszt segítségével is elvégeztük, valamint 2 változó esetén t-próbát, illetve több változó esetén Kruskal-Wallis próbát végeztünk, hogy kiderítsük a különböző származások között van-e bármi tekintetben szignifikáns különbség. Számottevő eltérések többnyire nem voltak az egyedek fejlődése között. Ha bármiféle különbség adódott azt általában a magyar egyedek átlagainak, illetve mediánjainak eltérése okozta a másik két származáséhoz képest.

Az osztrák, a magyar és a horvát populációk összehasonlítása

A lárvák fejlődési menetében nem volt számottevő eltérés a nemzetek között. Inkább a tojásból való kikelés az, ami eltérőnek bizonyult. A leghamarabb és legnagyobb mennyiségben a magyar hernyók, majd az osztrákok s végül a horvátok keltek ki, különböző intenzitással.

Következtetéseink

Eltérő származású, illetve különböző tápnövényekről származó egyedek fejlődése között alapvetően nincs különbség.

Az egyedek fejlődési idejét a tápanyag minősége, s ebből következően a hernyók testtömegének növekedése határozza meg, ami kihat a napok számára is. (Minőségi-mennyiségi táplálék.)

Az egyed növekedési stádiumainak számában a tömegnövekedésnek van nagy szerepe.

Érdekesség

Ausztriában hasonló körülmények közt végzet kísérlet során csak hím egyedek fejlődtek ki. Ha sikerül feltárni ennek az okát, az a gyakorlat számára is hasznos információval szolgál majd. Mert a különbségben világíthat rá arra, hogy tulajdonképpen mikor és hogyan dől el az utód neme.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Molnár Dénes

Újulatvizsgálatok a Szászvár 39 F szálaló üzemmódban kezelt erdőrészletben

Summary

Nowadays the selection system has became more and more widespread. The conversion from even-aged to selection forest by gap cutting has to be strictly controlled if the management objective is to maintain species diversity during the regeneration process. We placed our expreimental plots in Szászvár 39 F subcompartment which lies in the eastern region of the mountain range Mecsek. A special emphasis is being put on the analysis of natural regrowth. Examined datas (number of saplings, height and height growth of natural regrowth, browsing of saplings by large herbivores, basal-area of old stand) were used in the evaluations. From the reported studies we can draw as a conclusion, that the used silviculture system does not subserve the regeneration of light-demanding and game damage-intolerant tree species. We try to find a solution for this problem and present suggestions may help the practice.

Napjainkban egyre kiterjedtebb területen használják a szálaló üzemmódot. A vágásos erdő lékvágással történő átalakítása sok odafigyelést kíván, különösen, ha az erdőgazdálkodó célja az elegyesség megőrzése a felújuló foltokban. A vizsgálat tárgya Pécsváradi Erdészet Szászvár 39 F erdőrészlete volt, amelyet 2008 óta szálaló üzemmódban kezelnek, az erdőszerkezet átalakítását és a természetes felújítást a lékdinamikára építik. Az erdőrészlet 72 éves anyaállományában az uralkodó fafaj a bükk, de az ezüsthárs, a gyertyán, a kocsánytalan tölgy és a csertölgy is jelentős. A területet a bükkös klíma és a többletvízhatástól független agyagbemosódásos barna erdőtalaj jellemzi, de vannak sekélyebb termőrétegű részek is, ahol a genetikai talajtípus ranker talaj. Az erdészet szándékai között szerepel, hogy a természetvédelmi rendeltetés biztosítása, valamint egyenletes hozam és folyamatos erdőborítás mellett az újulatban a kocsánytalan tölgyet, korai és hegyi juhart és a vadgyümölcsöket megsegítse, a távlati állományban elegyarányukat növelje. A szerkezet-átalakítást megkezdve 2009 elején 17m3/ha eréllyel végeztek fakitermelést. Ekkor kerültek kialakításra azok a lékek, melyek állandósított középpontjaihoz rögzítve jelöltük ki mintaterületeinket. Kutatásunk során

elsősorban az újulat dinamikájával foglalkoztunk, saját vizsgálati paramétereink között kerestünk összefüggéseket az adatok elemzése során. Összevetettük a lékekben lévő és a lékeken kívül megjelent újulatot fajösszetétel, egységnyi területre eső egyedszám, nagyvad általi károsítás, magasság- és növedékérték szerint. Méret (két kategóriát különböztettünk meg) és termőhely (agyagbemosódásos barna erdőtalaj, ranker talaj) alapján különválasztott léktípusok felújulási viszonyai között kerestünk összefüggéseket. A lékek méretére közvetett módon, a középen mért körlapösszeggel utaltunk, felhasználva azt az összefüggést, hogy a fák körlapja csaknem lineáris összefüggést mutat a koronavetülettel.

Vizsgálataink a lékek regenerációs folyamatának csupán a kezdeti stádiumáról nyújtanak tájékoztatást, ám segítségükkel a közeljövőben lejátszódó folyamatok is prognosztizálhatók. A lékek kialakítását követő első években már eldől, hogy melyek azok a fajok, amelyek visszaszorulnak, és melyek azok, amelyek folytatják a küzdelmet a felső szintbe jutásért.

A kutatás talán legfontosabb eredménye az a felismerés, hogy a 2009-ben alkalmazott módszerekkel a lékekben az anyaállományra jellemző elegyarány nem tartható, az újulat csaknem egészét árnyéktűrő fafajok egyedei alkotják. A bükk és az ezüsthárs egyedek uralják az újulat magasabb szintjeit, a két faj párharca különösen érdekes lehet a jövőre nézve. Az ezüsthárs a területen kifejezetten jól érzi magát, eredendően gyors növekedése a magasabb egyedeknél felerősödni látszik. A csoportos elegyesség kialakításánál jól jöhet, hogy vannak olyan lékek, ahol az ezüsthárs előreláthatólag meg fogja előzni a bükköt. A bükk a lékek többségében olyan magas arányban van jelen, hogy gyengébb magassági növekedés esetén is biztosított a fennmaradása. A gyertyán az erdőrészlet alacsonyabb fekvésű részein újul jól, ahol kevesebb a bükk, ott átlagon felüli növekedést mutat. Sűrűbb újulatban rendszerint alulmarad, de árnytűrése életben tartja. A fényigényes kocsánytalan tölgy felhozása több szempontból is nehézségekbe ütközik: ritkán hoz bőséges makktermést, makkját a vaddisznó felszedi, termése rosszul terjed. A cser ugyan gyakrabban terem, de erős fényigénye miatt újulatának létfeltételei nem biztosítottak. A kialakított lékek nem kedveznek az elegyességnek, a ritkább elegyfajok alacsony száma és rossz növekedése arra enged következtetni, hogy ezek a vékony rudas korig nagy valószínűséggel kiszelektálódnak a lékeket kitöltő facsoportokból. A virágos kőris, a hegyi szil, a korai és mezei juhar egyedek csak elvétve fordulnak elő az újulatban. Mivel ezek makktermő fái csak szálanként találhatók meg az állományban, nem várható el, hogy a tőlük távol lévő lékeket is nagyobb mértékben bevessék. Fennmaradásuk a gyengébb termőhelyeken, illetve anyafáik közelében lehetséges, máshonnan a bükk és az ezüsthárs – erős társulásképessége révén – ki fogja szorítani őket. A vadgyümölcsök (vadkörte, barkócaberkenye) megjelenése az állományban kialakított lékekben nem várható, de a napsütötte út menti sávban szálanként feljöhetnek.

A vadkár mértéke meghatározó a csoportos szálalás sikeressége szempontjából. A számos pontszerű belenyúlás mikrotisztásokat alakít ki. Ez a folyamat kifejezetten kedvez az őz életmódjának.

Minden jel arra utal, hogy a csoportos szálalás esetén a vadkár jelentős része a lékekbe koncentrálódik. A fajokra eső károsítás mértékét összehasonlítva elmondható, hogy a bükk előnyt élvez

a többi fajjal szemben. A magasabb károsítási rátával rendelkező gyertyán és ezüsthárs esetében fontos tudni, hogy mindkét fajra jellemző a jó visszaszerző képesség, a rágáskárokat kevésbé sínylik meg. A vad válogató táplálékfelvétele a juharok állandó visszarágását okozza.

A terepet bejárva szembetűnő, hogy a lékek között jelentős termőhelyi, méretbeli és alaki különbségek vannak. A különböző viszonyok az újulatra is eltérő hatással bírnak. Az adatok kiértékelése után arra jutottunk, hogy a kis lékméret legalább annyira visszaveti az újulatot a fejlődésben, mint a gyengébb termőhely.

A terület sajátosságai és az ökológiai tényezők a szálaló gazdálkodást szűk keretek között tartják. Ha a lékek létrehozása után a felújulást teljes mértékben a természeti folyamatokra bízzuk, akkor le kell mondanunk a tervezett elegyarányról. Tapasztalatainkat összegezve az alábbi javaslatokat fogalmaztuk meg a jövőbeni szálaló gazdálkodást illetően:

- A további lékek kialakításának időpontját a nagyobb kocsánytalan tölgy makktermésekhez kell igazítani azokon a területeken, ahol megfelelő anyafák vannak.
- A 25 m2/ha feletti körlapösszeggel jellemezhető, kis területű felújítási csoportok kialakítását minden esetben kerülni kell.
- Az erdőrészlet sekélyebb termőrétegű részein nagyobb lékek kialakítására van szükség az anyaállomány gyökérkonkurenciájának erőteljesebb visszaszorítása érdekében.
- A vad által jobban kedvelt fajok megsegítéséhez egyedi törzsvédelemre van szükség.
- A jövőben érdemes lenne néhány ÉK-DNY irányban elnyújtott léket vágni, feltárni a lékek tájolása és az újulat dinamikája közti összefüggéseket.

Silnicki Ádám

Összehasonlító vizsgálatok a magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *danubialis* Pouzar) és a magas kőris (*Fraxinus excelsior* L.) generatív szervein

Summary
The author examines the generative organs of two representatives of the **Fraxinus** *genus in this paper. The analysis of collected sample have been made with multivariate statistical methods and with particularly attention at the distinction of qualitative and quantitative features. Hierarchial clustering, Principial Component Analysis (PCA), Principial Coordinates Analyis (PCoA) and Non-metric Multidimensional Scaling (NMDS) have been applied to the statement of relationship between morphological features and between individual trees. The author draws attention with the results at the high significance of inflorescences structure.*

Összefoglaló

Ebben a tanulmányban a *Fraxinus* nemzetség két hazai képviselőjének generatív szerveit vizsgálja a szerző. A minták kiértékelését a többváltozós statisztikai elemzések segítségével végezte, a termés, valamint a virágzatok kapcsolatrendszereit hierarchikus klasszifikációval és ordinációval tárta fel. Az eredmények segítségével felhívja a figyelmet a virágzat felépítésének döntő jelentőségére.

Bevezetés

Állományalkotó fafajaink között a *Fraxinus* nemzetség egy széleskörűen elterjedt, nagy ökológiai és formagazdagságú dendrotaxon, s ennek segítségével kísérletet teszünk a hazánkban őshonos, elsőrendű fává növő kőriseink változatos generatív morfológiájának bemutatására.

A kutatás célkitűzései

A kutatás fő célja a magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *danubialis* Pouzar) és a magas kőris (*Fraxinus excelsior* L.) termésmorfológia-változatosságának, összefüggéseinek feltárása.

A témaválasztást az alábbiak indokolták:

- A két faj megkülönböztetése máig problémát okoz a hazai szakközönségnek;
- Az erdőtervi adatok közt sok esetben a magas kőris szerepel a magyar kőris helyett;
- A magyar és a magas kőris közeli rokonsága feltételezi hibridek létrejöttét;
- A morfológiai tulajdonságok korrelációinak feltérképezése és a használható elkülönítő bélyegek revíziójának szükségessége;
- A genetikai vizsgálatok hiányában szükséges a generatív szervek architektúrájának vizsgálata, s a két faj esetleges hibridjeinek ily módon történő elkülönítésének lehetősége.

Anyag és módszer

A kutatás területe a Rábaköz–Répce-sík menti populációkat érintette, amit az ide feltételezett hibridpopulációk indokoltak. Random módon kiválasztott, csak termőkorú, állományszélen elhelyezkedő egyedek szerepeltek a vizsgálatban. A feldolgozásban a természetes eredetű állományok vettek részt, így zárva ki a szaporítóanyag származási körzetek keveredését. A kiértékelés során külön vizsgáltuk a tulajdonságok, illetve az egyedek kapcsolatrendszerét, s ezekből következtethetünk néhány fajspecifikus tulajdonság használhatóságára. Az elemzéseket a SYN-TAX 2000 programcsomaggal végeztük. A tulajdonságoknak két csoportját különítettük el, egy mennyiségi, azaz hosszmértékben mérhető, illetve egy minőségi, hosszmértékben nem kifejezhető csoportot. A tulajdonságok, valamit az egyedek közti kapcsolatokat dendrogramokkal és ordinációs diagramokkal egyaránt szemléltettük. A hierarchikus klasszifikáció során a csoportátlag analízist (UPGMA) és a Podani-féle diszkordancia analízist, míg az ordinációs vizsgálatok alatt a főkomponens analízist (PCA), a főkoordináta analízist (PCoA), valamint a nem-metrikus többdimenziós skálázást (NMDS) alkalmaztuk.

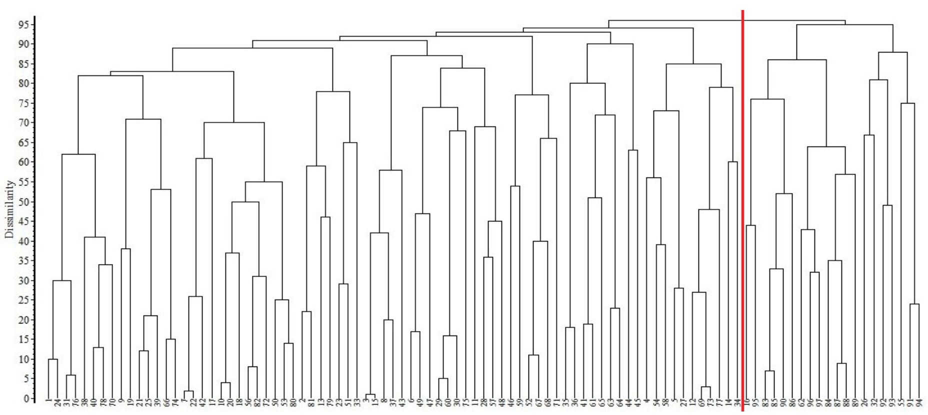
Eredmények

A vizsgálati eredmények kiértékelése során sorba vettünk több olyan lehetséges módszert, amely feltárhatja nekünk a generatív szervek morfológiai összefüggését.

A mennyiségi tulajdonságok (mért hosszak, szélességek, arányok) alapján végzett hierarchikus klasszifikáció eredményei alapján a termés hossza, illetve a

mag hossza a többi metrikus tulajdonságtól viszonylag független, nem fajspecifikusak, vagyis a termés hosszának ismerete nem elegendő a faji meghatározáshoz.

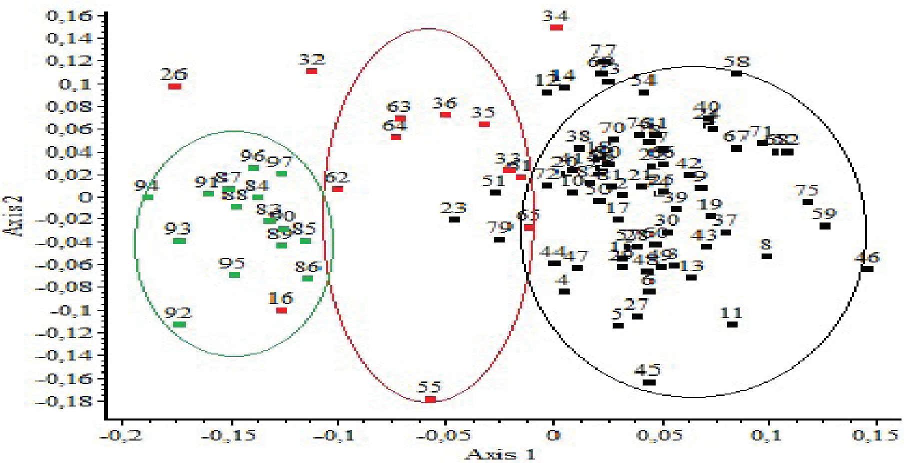
A minőségi tulajdonságok (alak, csúcs, váll, architektúra) korrelációs viszonyainak értelmezése során a virágzat struktúrája mutatta a legszorosabb kapcsolatot, s így kulcsszerepet kapott. Ezeket a megállapításokat alátámasztották az egyedek közt elvégzett hierarchikus klasszifikáció eredményei. A mennyiségi tulajdonságok alapján végzett egyed-szintű elemzés nem hozta a faji differenciálódás jelenségét. Kialakultak csoportok, amelyek közt szignifikáns eltérés van, azonban ezek heterogén csoportok, mind a magyar kőris, mind a magas kőris és a hibrid gyanús egyedek vegyesen fordulnak elő bennük. A minőségi tulajdonságok alapján végzett egyed-szintű elemzés azonban tiszta magyar kőris (1. ábra, piros vonaltól balra) és magas kőris csoportokat eredményezett. A hibrid bélyegekkel bíró egyedek ezeken a csoportokon belül helyezkednek el, attól függően, melyik fajhoz mutatnak nagyobb hasonlóságot generatív morfológiájuk alapján. A csoportok közti kis távolság a magyar kőris esetében a rendkívüli változatosság folytonosságának és már-már a faj alatti változatok egymásba olvadásának eredménye (1. ábra).



5. ábra: ***A vizsgált egyedek közti minőségi paraméterek szerinti kapcsolatrendszerek (Podani-féle diszkordancia)***

Az ordinációs vizsgálatok során a hierarchikus klasszifikáció lépéseit adaptáltuk, de a főkomponens analízisnél (PCA) a tulajdonságok korrelációi mellett az egyedek közti kapcsolatrendszerek is feltárhatóvá váltak. Míg a mennyiségi tulajdonságok analízise hasonló eredményeket mutatott a csoportátlag analízissel, s az egyed csoportjai sem váltak külön, addig a minőségi tulajdonságok analízise során kialakultak az egyedek csoportjai. Ezekkel a diagramokkal együtt ábrázolhatjuk a tulajdonságok közti, valamit az egyedek közti összefüggéseket.

Az egyedek szintjén elvégzett vizsgálatok során, ha a mennyiségi tulajdonságok felől közelítettük meg a problémát, nem kaptunk érdemi eredményeket, a faji szintű szétválás nem történt meg. Ha a minőségi tulajdonságokat vettük figyelembe az egyedek összevetése során, a két faj, valamint hibridjeik csoportjai egyértelműen különváltak (*2. ábra*). Ahhoz, hogy ilyen reprezentatív eredményeket kapjunk, feltétlenül szükséges a virágzat architektúrájából adódó tulajdonságok felvétele, ha ezeket elhagyjuk, nem történik meg a faji szintű szétválás. A vizsgálandó anyag begyűjtése során több magyar kőris egyednél is feltűnt a virágzati szervek anomáliája. Míg ezeknek az egyedeknek a vegetatív morfológiája és termőhelye teljes mértékben a magyar kőrisre utal, addig a virágzat felépítése a magas kőrisre jellemző bélyegekkel bír.



6. ábra: ***A magas kőris (zöld), magyar kőris (fekete) és a hibrid jellegű egyedek (piros) ordinációja a minőségi tulajdonságok alapján (NMDS)***

Az ilyen virágzatokon felismerhetőek mind a magyar kőris, mind a magas kőris virágzatának törvényszerűségei, s gyakran a fürt és a buga jellegű virágzat ugyanazon hajtáson együtt fordul elő, ami a természetben ritka jelenség.

Következtetések

Amint a fenti eredmények is igazolják, ahhoz, hogy a két dendrotaxont hitelt érdemlően elkülöníthessük, feltétlenül szükséges a generatív szervek felépítésének ismerete. Mivel e tanulmány nem terjedt ki a vegetatív szervek morfológiai kapcsolatrendszerére, önmagában még nem jelent megoldást a két faj és az általuk alkotott hibridek meghatározásához. A dolgozatban említett, a magyar kőristől

eltérő, szokatlan felépítésű és megjelenésű virágzatok sok kérdést, s esetleges következményeket vonhatnak maguk után, ami megreformálhatja az eddig összeállt, amúgy sem egységes *Fraxinus* nemzetség taxonómiáját.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Szabó Orsolya

Tápanyag – körforgalom és –utánpotlás vizsgálata fás szárú energetikai ültetvényben a Kelet-cserháti erdészet területén

Abstract
The Hungarian forestry practice rarely uses fertilization, albeit it is common practice in other European countries.
Burning wood and agricultural land-use takes significant amounts of nutrients from the ecosystems away. This is especially true in the case of energy wood plants.
In the spring of 2011 we establish a 5 ha wood energy plant in the Dejtár forest nursery of the Eastern-Cserhát Forestry Company. Wood ash will be added on soil for fertilization. The research focuses on the technology, on effects on soil and plants. As wood ash contains only few nitrogen, to ensure proper nutrient ratios wastewater-sludge will be added to it.
The purpose of this study is to develop new methods for the use of natural waste materials for fertilization. We also focus on the evaluation of effects on growth and yield, and economical consequences.
We'll offer proposals to the forestry practice, in terms of establishment of energy wood plants.

Bevezetés

A hagyományos erdőgazdálkodási gyakorlatban csak igen szerény, szűk keretek között történt tápanyag utánpótlás, holott ez Európa számos országában már az alkalmazott termesztéstechnológia szerves részét képezi.

A tápanyag utánpótlásnak számos módja ismert, ezek elsősorban a termőhelyi adottságoktól, és a termesztéstechnológiától függnek. Ilyenek a melioratív meszezés és/vagy fahamu kijuttatása savanyú termőhelyeken, a szennyvíziszap/szennyvíziszap-komposzt alkalmazása.

Szakirodalmi háttér

A növekvő megújuló energia igények kielégítéséhez 2020-ig becslések szerint évi 7,8 – 8 millió tonna/év biomassza mennyiség szükséges. Ennek előteremtéséhez a jelenlegi erdőállományokra, új erdőtelepítésekre, az ezekből kikerülő tűzifára, mezőgazdasági melléktermékekre, lágyszárú energianövényekre és fás szárú energiaültetvényekre, melléktermékekre és hulladékokra kell támaszkodni. Ennek a mennyiségnek a jelentős része Magyarország állami- és magánerdőiben rendelkezésre áll, jelenleg évente 2,5-3 millió tonna erdei fát hasznosítunk erőművi és lakossági energiatermelésre. (*URL 1.)*

A cél elsősorban a gyengén termőhelyi adottságú területeken való megfelelő kultúrák biztosítása a biztonságos élelmiszerellátás - energetikai hasznosítás sorrend alapszabályként történő figyelembevételével. Az energiatermelésbe ezért elsősorban a másként gazdaságosan nem hasznosítható homokos és ár- ill. belvízveszélyes területeket, rekultivációra kijelölt területeket, utak melletti védősávokat stb. kívánunk bevonni, fás szárú (gyorsan növő fafajok) energiaültetvények telepítésének elősegítésével.

Anyag és módszer

Kutatási célok, alkalmazási lehetőségek
Vizsgáljuk a fahamuval történő tápanyag utánpótlás technológiai lépéseit, ill. hatását a talajra és a növényzetre.

Célunk olyan kutatási terület kialakítása és vizsgálata, amelynek elemzésével meghatározhatjuk a gyakorlatban alkalmazható természetes anyagokkal történő tápanyag utánpótlás technológiáját, és felmérhetjük a fahamu-szennyvíziszap-komposzt hozamra gyakorolt hatását valamint ennek ökonómiai kihatásait a gazdálkodásra.

Javaslatokat kívánunk megfogalmazni a hagyományos erdőgazdálkodás, az ültetvényes faanyagtermesztés és energetikai célú, rövid vágásfordulójú ültetvények területén történő alkalmazásokra.

Feladatok, megvalósítások
A fentiekben vázolt kutatási program gyakorlati megvalósítását üzemi kísérleti területen kívánjuk elvégezni, 4 éves időtávlatban. Ehhez az Ipoly Erdő Zrt. Dejtári Csemetekertjének 5 ha-os területét vesszük igénybe.

Kutatás munkaterve

Kísérleti ültetvény létrehozása
2011 tavaszán a Dejtári Csemetekertben 5 ha-on kijelöljük a kísérleti parcellákat latin-négyzet elrendezésben, háromszoros ismétlésben. Az energetikai célú

faültetvényeket a gyakorlatban már alkalmazott és leginkább bevált technológiák alapján kívánjuk megvalósítani.

A kísérletben szereplő fafajok az AF2, Monviso és a Pannónia nemesnyár fajták, valamint a Dékány fehérfűz fajta, amelyek hazánkban ma a legnagyobb biomassza hozamot adó energetikai ültetvényekre szelektált fajták közé tartoznak. Az ültetés a nemes nyár klónoknál hagyományos 25-30 cm nagyságú dugványokkal történik 3 x 0,5 m-es hálózatban, továbbá 2 m-es karódugványokkal 3 x 1 m-es hálózatban. Az ismétlések száma három. Kezelés 5 t/ha fahamuval és 40 t/ha szerves trágyával történt.

Kísérletek kiértékelése

Az elvégzett vizsgálatok – talaj-, tápanyag- és dendrometriai mérések - és a kutatás folyamán kiértékelt eredmények bizakodásra adnak okot a hosszabb távú munkát tekintve.

Egyelőre a tápanyag-utánpótlás és a faegyedek mért tulajdonságai között nem mutatkozik összefüggés. Látványos átmérő- és hosszbeli gyarapodásuk mellett a tápanyag-utánpótlás eredményei csak a következő években várhatóak.

Ezen túlmenően viszont az ültetvény egészségi állapota és a dendrometriai mérések eredményei igen bíztatóak. A levélfelületi index, valamit a tápelem-tartalom értékek is megfelelnek az irodalmakban leírtaknak.

A kutatási terület parcelláinak kialakítása, a háromszoros ismétlés, valamint a tervezett elemszámok lehetővé teszik a statisztikai elemzést is. Az értékelés során választ keresünk az ökológiai tényezők (talaj, hidrológia, csapadék, páratartalom stb.), az egyes növényfajok növekedése, -egészségi állapota valamint a tápanyag-kijuttatások között.

Összefoglalás

A hazai erdőgazdálkodási gyakorlatban igen szerény, szűk keretek között történt tápanyag utánpótlás, holott ez Európa számos országában már az alkalmazott termesztéstechnológia szerves részét képezi.

A fatüzeléssel és a mezőgazdasági termények betakarításával jelentős mennyiségű tápanyagot vonunk ki ökoszisztémáinkból. A fás szárú energetikai ültetvényekre ez fokozottan igaz.

2011 tavaszán 5 ha-on hozunk létre kísérleti fás szárú energiaültetvényt. Vizsgáljuk a fahamuval történő tápanyag - utánpótlás technológiai lépéseit, a hamu hatását a talajra és a növényzetre. Az eredmények felhasználásával meghatározzuk a gyakorlatban alkalmazható természetes anyagokkal történő tápanyag utánpótlás technológiáját, felmérjük a hozamra gyakorolt hatást, valamint ennek ökonómiai kihatásait.

Irodalomjegyzék

CSIHA, I., KESERŰ, ZS., RÁSÓ J. (2007): Energetikai fafelhasználás során keletkező fahamu talajjavító hatásának vizsgálata - AEE-Kutatói Nap, Szeged

LIEBHARD, P. (2009): Energetikai faültetvények - Cser Kiadó, Budapest http://www.biomasszaeromuvek.hu/mediamegjelenesek_olvas/92 (2011. március 18.)

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

FAIPARI MÉRNÖKI KAR

Boleradszki Márió
FAANYAGOK EGYENSÚLYI NEDVESSÉGTARTALMÁNAK VÁLTOZÁSA A KÜLÖNBÖZŐ KLIMATIKUS VISZONYOKNÁL, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A FAANYAG, ÉS A KÉREG KÖZÖTTI KÜLÖNBSÉGRE

Darai Márton
ABLAKGYÁRTÁSBAN HASZNÁLT LAZÚROK TAPADÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA GYALULT, ILLETVE CSISZOLT FELÜLETEKEN

Egresits Tamás
KERÉKPÁR TERVEZÉSE ÉS VÉGESELEMES VIZSGÁLATA

Háy István
ABLAKOK HŐTECHNIKAI VIZSGÁLATA

Hegedűs István
FAANYAGOK ÉGÉSKÉSLELTETÉSE NANO- VEGYÜLETEK SEGÍTSÉGÉVEL

Ivanics Gergely
KOMBINÁLHATÓ ÜLŐBÚTOR TERVEZÉSE

Major Balázs, Rózsa Csilla
ORGANIKUS PAPÍR ALAPÚ NAPELEM

Martinek Miklós
LOGIKAI JÁTÉKOK MÉRTANI TESTEK DARABOLÁSÁVAL

Molnár Zsolt
ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATOK TERMÉSZETES FAANYAGOK FELÜLETI ÉRDESSÉG TÉMAKÖRÉBEN

Novák Dániel
MODIFIKÁLT NYÁR FAANYAG PÁRADIFFÚZIÓS EGYÜTTHATÓJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Palla János
HAGYOMÁNYOS ÉS VIASZ ALAPÚ LAZÚR ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Sághegyi Ramóna
VIZSGÁLATI ELJÁRÁS KIFEJLESZTÉSE A DOBOZOK NYITÁSI, HAJLÍTÁSI ÉS SZILÁRDSÁGI PARAMÉTEREINEK ELLENŐRZÉSÉRE

Sári József
FAGÁZGENERÁTORBAN KELETKEZŐ HŐ ÁTALAKÍTÁSA ENERGIÁVÁ, STIRLING- MOTOR SEGÍTSÉGÉVEL

Vörös Ágnes
BÜKK FAANYAG KÜLÖNBÖZŐ KEMÉNYSÉGÉNEK NEDVESSÉGTARTALOMTÓL VALÓ FÜGGÉSE

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Boleradszki Márió

Témavezetők:
Ábrahám József *intézeti mérnök*
Dr. habil Németh Róbert *egyetemi docens*

Faanyagok egyensúlyi nedvességtartalmának változása a különböző klimatikus viszonyoknál, különös tekintettel a faanyag, és a kéreg közötti különbségre

Equilibrium moisture content of wood at different climatic conditions with especial regard to the differences between xylem and bark
In this study 5 softwood species (Spruce, Pine, Black pine, Larch, Douglas Fir), and 2 hardwood species (Birch, Poplar) were investigated. The goal of the research was to determine the difference in between the equilibrium moisture content of the outer bark and the xylem under different climatic conditions by different wood species. The research may help to recognize the different attributes of the outer bark of the wood species, since the use of the bark is not solved industrially yet. Therefore the results of the research help to find answers to improve the use of the bark more efficiently in energy sector as well as in elsewhere.
Results have shown that the younger bark of both hardwoods and softwoods have lower moisture content, than the older bark under all investigated climatic conditions.
In case of birch, the difference between the young and old bark is wide (almost double) also by 65% and 35% relative humidity and 20°C. The young bark samples of birch dissolved less water. Considerably the answer is the betulin in birch trees. Because older birch tree barks contains less betulin than younger ones.
Both the bark and the xylem samples showed difference between softwoods and hardwoods. Softwoods have higher moisture content than hardwoods by the 2 investigated climatic conditions.

A kutatás során 5 fenyőfajt (Luc, Erdei, Fekete, Vörös, Duglász), és 2 lombos fafajt (nyír, nyár) vizsgáltunk. A kutatás célja a faanyagok egyensúlyi

nedvességtartalmának változása volt a különböző klimatikus viszonyok függvényében, különös tekintettel a faanyag, és a kéreg közötti különbségekre. A vizsgálat segíthet megismerni az egyes fafajok kérgeinek eltérő tulajdonságait, mivel a kérgek hasznosítása jelenleg még iparilag nem megoldott, így ezen eredményekkel később lehetőség van olyan kutatásokra, melyek az eredményesebb energetikai, illetve egyéb felhasználásra adhatnak választ.

A kiértékelés során megfigyelhettük, hogy a különböző klimatikus viszony mellett, a lombosok, és a fenyők fiatalabb kéreg mintái alacsonyabb nedvességtartalommal rendelkeznek, mint az idősebb minták.

Megfigyelhető volt továbbá, hogy a fiatalabb-, és az idősebb nyír minták nedvességtartalmának különbsége nagy (majdnem kétszeres) eltérést mutatott 65%, és 35% légnedvesség, és 20 C°-os hőmérséklet mellett is. A fiatalabb nyír kérge jelentősen kevesebb vizet tudott felvenni, feltételezhetően a fában lévő betulin miatt, ugyanis az idősebb nyírfa kérge jelentősen kevesebb betulint tartalmaz.

A kéreg, és a fatest összehasonlításánál jól látszott, hogy a fenyők magasabb nedvességtartalommal rendelkeznek, mint a lombosok, a két vizsgált klimatikus viszony mellett.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Darai Márton

Témavezető:
Dr. Csiha Csilla *egyetemi docens*

Ablakgyártásban használt lazúrok tapadásának összehasonlító vizsgálata gyalult, illetve csiszolt felületeken

Comparative study of adhesion of glazes used in wood window manufacturing
Generally there is opinion that the surface energy depends from the roughness of the solid too. Surface roughness is a parameter easy to influence and control during machining. There was the question raised which of the commonly used surface machining types offers the best adhesion of a coating. Samples of common spruce (Picea abies) were prepared with four different types of machining: sanded with grit size 120, sanded with grit size 150, planed with 3 knife planer and hydroplaned and their surface roughness and the surface tension was measured, 20 measurements/sample type. In a further step all samples were coated with an airless spraying gun with a water based 3 layer glaze system. Adhesion of the glaze to the differently machined wood surfaces was tested by pull off tests with an Erichssen instrument to investigate the relation of surface energy vs. adhesion. The higher the surface tension the better the wetting is and the adhesion correlates also accordingly (Young-Dupré). The highest surface energy average was registered on samples sanded with 120 grit size, 53,72 N/m fallowed by the surface tension of samples sanded with grit size 150: 50,84 N/m and hydroplaned samples: 50,69 N/m and finally the lowest surface tension 43,11 N/m (corresponding to a reduced measure of wetting) on samples planed. The highest Rz roughness was detected on samples sanded with grit size 120, followed by the planed, sanded with grit size 150 and finally hydroplaned. Contrary to the expectations there wasn't clear correlation between the roughness and surface tension of the investigated surfaces in the investigated region of roughness. The highest adhesion was registered on hydroplaned surfaces having being second with its surface tension and last (most smooth) with its surface roughness. It was conducted that in case of wood other influencing factors like its inhomogenity, early wood/late wood, heterogeneous porosity, different depth of penetration, the location of the measurement are supposed to have a strong impact on the measured parameters. Development of enhanced measuring methods is suggested.

Vizsgálataink során négy különböző mechanikai megmunkálási módon átesett, álló évgyűrűs lucfenyő (Picea abies) alapanyagon vizsgáltuk a felületi érdességet, illetve a felületi feszültséget. A mérések elvégzése után minden mintatestet felületkezeltünk, majd leszakítás vizsgálatokat végeztünk annak megállapítására, hogy a különböző módon megmunkált felületeken milyen minőségű tapadás hozható létre. Felületi feszültség szempontjából legmagasabb felületi feszültsége a 120-al csiszolt mintatesteknek volt, átlagban 53,72 N/m, őket követte a 150-el csiszolt 50,84 N/m és a hidrogyalult 50,69 N/m –es átlaga, végül legalacsonyabb felületi feszültsége a gyalult mintatesteknek volt 43,11 N/m. Érdesség szempontjából a 120-as minta mutatta a legnagyobb Rz értékeket (34,78 μm), ezt követte a gyalult(33,03 μm), majd a 150-es minta (29,39 μm) és végül a hidrogyalult minta következett(26,39 μm). A magas felületi feszültséget mutató 120-as minták a tapadás vizsgálatok során a második legkedvezőbb eredményt mutatták (σsz=0,008 MPa), a legkedvezőbb tapadás eredményt a hidrogyalult felületeken mértünk (σsz=0,0084 MPa). A legkisebb szakító szilárdság értékeket a gyalult minta mutatta (σsz =0,007 MPa). Eredményeink alapján elmondható, hogy a hidrogyalulás alkalmasabb megmunkálási mód a megmunkálás során kialakuló magasabb felületi energia miatt, a hagyományos gyaluláshoz viszonyítva. Hidrogyalulás során – jelen eredményeink alapján – jobb felületkezelő anyag terülés, jobb nedvesíthetőség, valamint jobb beszívódás érhető el, kültéri ablakok és ajtók szempontjából pedig hosszabb élettartam.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Egresits Tamás

Témavezetők:
Elek László *egyetemi adjunktus*
Dr. Kovács Zsolt *egyetemi tanár*

Kerékpár tervezése és végeselemes vizsgálata

Bicycle design and Finite Element analysis
Extreme sports becoming ever more popular, influence on a number of more common branches of sport. It can be established that young sportsmen can find the possibilities of unusual, more creative use of any sporting appliances. These types of use require resistance to the extreme effects that follow. Bicycle is one of the most popular of such sporting goods. Technological development of the last decades made possible the appearance of new branches of sport such as flatland, BMX or downhill. They all require bicycles the construction of which cannot be regarded as every-day. They have to meet a number of particular requirements. In my investigations related this topic, I found that a number of publications exists about the construction and manufacturing of these appliances, yet considerable risks may be attached to their use. Therefore, simulation of their performance in real use could not be spared. I consider the increase of the safety aspects very important in the case of such goods because of the grave injuries that can result in the case of using a bicycle not perfectly proper for use.

In my study I performed the simulation of the behaviour of a bicycle that I designed. I applied Finite Element Analysis as simulation method, which helps me to detect possible damages or fatigue due to the loading in use and thereby to optimise the construction.

A napjainkat mindinkább övező extrém sportok kultusza megannyi hétköznapinak számító sportágra rátették bélyegüket. A fiatalabb felhasználókról jellemzően megállapítható, hogy használat során minden sporteszközben megtalálják a kreatívabb, szokványostól eltérő használhatósági lehetőségeket, mely megköveteli azok extrém igénybevételeknek való ellenállást is. Ezen sportszerek sorában a legnépszerűbb közt szerepel a kerékpár. Az elmúlt évtizedek technológiai fejlődése lehetővé tette olyan sportágak kialakulását, mint a flatland, BMX, vagy a downhill. Közös vonásuk, hogy egyaránt olyan kerékpárok használatát kívánják meg, melyek egyáltalán nem nevezhetőek szokványos kialakításúaknak. Felhasználásukat tekintve megannyi kritériumnak kell, hogy megfeleljenek.

A témával kapcsolatos kutatásaim során azzal a ténnyel szembesültem, hogy noha számos irodalom lelhető fel e szerkezetek megfelelő kialakításáról, gyártásáról, használatuk azonban mégis akkor kockázati tényezőkkel járhat, hogy elengedhetetlen lenne szimulációs vizsgálatuk.

Ez utóbbi azonban rendkívül elhanyagolt kérdéskört képez, hiszen e témában gyakorlatilag nem létezik megfelelő szakirodalom.

Témám ezért esett a problémakör kutatására. Fontosnak tartom ezen szerkezetek biztonságosabbá tételét hiszen a megfelelőtelen kerékpárok rendkívül súlyos sérüléseket okozhatnak használat során.

Munkám során egy általam tervezett kerékpár szimulációs vizsgálatait folytattam, Véges elem módszer segítségével, mely a terhelések okozta anyagfáradások, és károsodások megállapításával segített a termék későbbi optimalizálásában is.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Háy István

Témavezető:
Elek László *egyetemi adjunktus*

Ablakok hőtechnikai vizsgálata

Thermal analysis of windows
In our study we simulated the coefficient of heat transfer (U-factor) of a wooden frame window of 78 mm profile depth nowadays appearing. For our model window we selected materials and constructional details commonly used in practice. Because of the high expenses of physical tests on real windows we opted for computer simulation. We prepared the geometrical model in Auto Cad which was then used as an underlay in the simulation software. The glazing unit was assembled by using the freeware software Window6 and imported in the simulation software Therm6 environment in which we completed the thermal simulation. Calculations for the total product U-factor were performed by using stipulations in EN ISO 10077. We could establish that the U-factor that resulted for the whole of the sample window is a realistic value. It should be kept in mind, however, that the real total product U-factor is somewhat higher because of the different lower (sill) part of the frame.

Kutatásunk során a jelenleg még kevésbé elterjedt, de egyre inkább teret hódító 78 mm szerkezeti vastagságú fa nyílászáró hőátbocsátási tényezőjét vizsgáltuk. Felszereltségét tekintve a gyakorlatban legelterjedtebb anyagokat és megoldásokat választottuk. Célravezetőnek tarjuk szoftverek alkalmazását ilyen vizsgálatokra, mivel a valóságban sokkal nagyobb költségráfordítást igényel e-féle elemzések készítése. A modellünkhöz szükséges alátétfóliát az Auto Cad nevű grafikai programmal készítettük el. Az üvegszerkezetet a Window6 programmal állítottuk össze, amelyet később beimportáltunk a Therm6 szoftver környezetébe, ahol véglegesítettük a hőtechnikai vizsgálatunkat. A számításainkat a Therm6 program és az EN ISO 10077 szabvány alkalmazásával végeztük el. Eredményeinket számadatokkal, és a szemléletesség kedvéért grafikusan is ábrázoltuk. Megállapításunk, hogy a vizsgált ablakszerkezetre meghatározott eredő hőátbocsátási tényező reális értéket mutat, azonban szem előtt kell tartani, hogy az ablak alsó tok-szárny kapcsolata esetén ennél kedvezőtlenebb érték adódna.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretébe valósult meg.

Hegedűs István

Témavezetők:
Dr. Németh Róbert *egyetemi docens*
Bak Miklós *doktorandusz*

Faanyagok égéskésleltetése nano- vegyületek segítségével

Combustion retardation of wood using different nanoparticles
The main goal of this study was to improve the fire resistance of wood with nanoparticles. Four wood species were investigated: poplar (Populus spp.), pine (Pinus Sylvestris L.), beech (Fagus Sylvatica L.) and oak (Quercus spp.). Dimensions of the samples were (100x100x10)mm, according to the standard: MSZ 9607-1: 1983. Two different treatments were used, namely soaking and impregnation. Two different nanoparticles were investigated as fire retardant, TiO2 (titanium-dioxide) and Cloisite 30b (nanoclay). These nanoparticles are insoluble in water, only an instable suspension can be made. To bond the nanoparticles to the woods surface a thin polyelectrolyte layer were used (PDDA - poli(dimetyl-dialkyl-ammonium chloride). In case of soaking 5 samples were treated with 4 layers and 5 other samples with 8 layers. One treatment layer means 1 layer PDDA and 1 layer water suspension of the nanoparticle. The other investigated treatment method was the impregnation under vacuum (35-40 mbar). In case of impregnation every samples were treated with 4 layers. One treatment layer means 1 layer PDDA and 1 layer water suspension of the nanoparticle. Fire resistance was investigated according to the Lindner-method. The method is based on the weight loss. The treatment improved fire resistance suitably, if the weight loss is under 1,5g.

Soaking treatment did not prove efficient, excepting by oak, where in one case (Cloisite 30b with 8 layers) the treatment improved fire resistance significantly. Also the impregnation method did not prove efficient. According to the Scanning-Electron-Microscope (SEM) investigations the nanoparticles were bonded to the woods surface. Therefore, the inefficiency resulted by the low concentration of the nanoparticles. On the other hand it turned out that the used PDDA is flammable. Solution can be the use of higher nanoparticle concentration and the use of water glass as excipient.

Kutatásom a fafajok tűzállóságának vizsgálatát és ezen tulajdonságok növelését tűzte ki célul. Négy fafajt vettem alapul a munkához: nyár (Populus), erdeifenyő (Pinus Sylvestris L.), bükk (Fagus Sylvatica L.), tölgy (Quercus spp.). Szabványos próbatestek kialakítása előírt méretre (10x10x1)cm történt. A kezelés kétféle módszer szerint történt, az egyik a mártás, a másik a telítés. Kétféle kezelőanyagot használtam: Tio2 (titánium-dioxid) és cloisit 30b (fantázianevű agyagásvány)-t. Mindkettő szemcsés anyag, nem oldódnak vízben, ezért szuszpenziókról beszélhetünk. Kezelés előtt a próbatestek felületét PDDA-val (polielektrolit- poli(dimetil-dialkil-ammóniumklorid)) kellett kezelni. A polielektrolit felvitelével létrejött egy olyan kölcsönhatás, amely képes az anyag szemcséit a felületen tartani. Mártásnál fafajonként 5 próbatestet 4 rétegben, 5 próbatestet 8 rétegben kezeltem. 1 kezelési réteg 1 réteg PDDA-ból és egy réteg kezelőanyagból állt. A másik általam alkalmazott kezelési módszer a telítés. 10-12 percet hagytam a vákuumban a kezelendő anyagot, 35-40 mbar nyomáson. Itt minden fafaj esetén 4 rétegben történt a telítés. 1 kezelőréteg 1 réteg PDDA-ból és 1 réteg kezelőanyagból állt. A tűzállóság mértéket a szabványos Lindner-módszer szerint vizsgáltuk. A módszer a tömegveszteségen alapul, ez alapján lehet osztályozni a vizsgált anyagokat.

A szabvány szerint a megfelelési határ 1,5g, ezen értéken belül megfelelt a próbatest kezelése.

A mártásos eljárás nem bizonyult hatásosnak, kivéve a tölgynél, ahol néhány próbatestnél sikerült betartani a 1,5g-os határt 8rétegű cloisite 30b kezeléssel. A telítéses eljárás sem bizonyult hatásosnak. A felületek elektronmikroszkópos vizsgálata szerint a kezelőanyag szemcséi hozzátapadtak a felülethez, vagyis az eredménytelenséget a nanovegyületek túl alacsony koncentrációja okozhatja. Másrészt utólag fény derült az alkalmazott PDDA gyúlékony tulajdonságára. Megoldás lehet a magasabb koncentráció alkalmazása, illetve a PDDA mint hordozóanyag kiváltása vízüveggel.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Ivanics Gergely

Témavezető:
Elek László *egyetemi adjunktus*

Kombinálható ülőbútor tervezése

Designing a combined seats
The subject of my thesis is an additional stand furniture designed for a stand-compressed hardwood technology to getting an attentional curved elements. During my studies I've already made one for a course 'Industrial product design 2.' lectured by János Vásárhelyi. I've felt this old project needs to be rethink because it has potential more that I've got off from it. My goal was to formalize my previous idea in a way that my best knowledge is permitting.

A TDK-m témájául egy olyan komplex tervezést, tervezési folyamatot választottam, amely komoly kihívásokat tartogatott számomra. Egy kombinálható ülőbútor megtervezését, melynek ötlete annyira megtetszett, hogy ezt a leendő témát szeretném szakdolgozatként tovább folytatni.

A dolgozat témáját, a tanulmányaim során, az „Ipari terméktervezés 2." című tantárgy keretein belül tervezett kiegészítő állványbútor-család tömörített-hajlított keményfa elemekből szolgáltatná, melyet Vásárhelyi János tanár úr adott ki féléves feladatként. Az okot a továbbgondolásra, vagy továbbfejlesztésre a saját elégedetlenségem adta. Saját hibámból adódóan, a kidolgozásra kevés időm jutott, mivel maga az ötlet a félév végére körvonalazódott bennem, úgy éreztem az ötletben több van, mint amit sikerült megvalósítanom. Ezért legfőbb célként az lobog a szemem előtt, hogy a korábbi ötletemet, olyan formába tudjam önteni, amire legjobb tudásom szerint lehetőségem van. És még mielőtt szakdolgozat készülne belőle, remek alkalom lenne a TDK, hogy előzetes véleményeket, meglátásokat, tapasztalatokat szerezhessek, megkönnyítvén így a tovább lépést.

Az Ipari terméktervezés 2. tantárgy feladatának célkitűzése között szerepelt, hogy a végterméknél vegyük figyelembe a tömörített-hajlított technológia magas fajlagos költségeit, mértékkel használva a tömörített-hajlított elemeket – azaz alacsony szinten tartva a végtermék árát – főleg annak karakteres voltára kellett törekednünk. A továbbfejlesztésnél e mellett, elégedetlenségem okát, a nem megfelelő forma és ergonómiai méretek átdolgozását tűzném ki magam elé.

A dolgozat során röviden bemutatásra kerülne az eredeti termék, elemezném annak hibáit-előnyeit. Majd a továbbfejlesztés részeként további piacon lévő

termékeket is megvizsgálnék az előzőek szerint. Végezetül pedig az újragondolt, esetleg végsőnek nevezhető termék kerülne bemutatásra, számítógéppel készített látványtervek, műszaki rajzok, és gyártástechnológiai leírás segítségével.

Összefoglalva a TDK dolgozattal szeretném magam tovább lendíteni az ötlettől a megvalósítás felé, ami remek támpontot ad majd a későbbi szakdolgozatom megírásához.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Major Balázs és
Rózsa Csilla

Témavezető:
Dr. Csóka Levente *egyetemi docens*

Organikus papír alapú napelem

Cellulosic fibre cells
Solar cells incorporating semiconductor nano particles and organic polymers on cellulosic fibres may provide a light weight, flexible and cheap alternative soar cells. We present here a cellulose fibre based LbL coated TiO2 and anthocyans developed composite photo electrochemical cells. In this cell designs TiO2 is employed as light converters and anthocyans as light absorbers components in the charge transport network. Power conversion efficiency of this cellulose based devices are 1-3 % with limitations arising from charge transport in efficiencies.

Célunk egy olcsó alapanyagokból készült könnyen előállítható napelem létrehozása volt.

Bizonyos gyümölcsökből, zöldségekből, levelekből, stb. kioldottuk az antociánokat. A Hollandi nevű eszközzel cellulóz lapból, cellulóz-víz szuszpenziót készítettünk, melyhez PEI nano vegyületet reagáltattunk. A cellulóz molekulák hidroxil csoportjai negatív töltéssel rendelkeznek, a PEI pedig pozitívval. A következő réteg egy TiO2 negatív volt, ezt követte egy pozitív antocián réteg. Ez az LbL (layer by layer= réteg a rétegre) technológia jó arra, hogy az elektromos áram termelő antocián réteget megkössük az általunk elkészített papír rostjaira. Minden réteget hozzákeveréssel vittünk fel a rostok felületére.

A papír szuszpenziót a lapképző először szétoszlatta buborékokkal és vízzel majd vákuum segítségével a szitára rászűrte a rostokat. A nedves lapot segédpapírral megszárítva megkaptuk a kész papírt.

Ezzel a 10 féle papírral (Szőlő héja, Lilakáposzta, Főtt cékla, Padlizsán héja, Lilahagyma, Cékla héja, Szilva héja, Vörösbor, Vörös falevél, Ribizli) végeztük el az elektromos tulajdonságok meghatározásához a méréseket. A méréshez 1 cm2-es négyeteket vágtunk ki a papírokból, melyeket kissé nagyobb méretű alumínium fóliákra raktunk. Az elektrolitot a Betadine jód oldat adta, mellyel bekentük a papírt. Az egyenáram mozgó elektronjainak leszedéséhez az alumínium fóliára és a papírra grafit pöttyöt vittünk fel. Az egészet napfénynek

kitéve a grafit pontokon mértük multiméterrel az áramerősséget és a feszültséget. Elektrontermelő képességet mértek úgy, hogy az egyik mintát 24 órán keresztül sötétben tartották és 20 másodpercig megvilágították, a másik mintát pedig 15 percig rakták sötétbe és szintén 20 másodpercig világították meg. Az úgymond kisült papír miatt a 24 órás sötétség utáni megvilágítás nagyobb intenzitású elektrontermelést hozott.

Az antocián tartalom és az elektromos tulajdonságok közötti összefüggésekhez meg kellett mérni az egyes alapanyagok szárazanyag tartalmát.

FT/IR lézeres spektroszkóppal mind a 10 anyagnak felvettük a spektrumát, majd azokon az antociánokra jellemző csúcsokat kerestünk.

Összefoglalva a technológia működik, képesek voltunk elektromos áramot leszedni a papírok felületéről, a legjobb eredményt a ribizli lé és a vörösbor adta. Sikerült egy könnyen előállítható, környezetbarát megújítható energiaforrást létrehoznunk.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Martinek Miklós

Témavezető:
Dr. Gerencsér Kinga *egyetemi docens*

Logikai játékok mértani testek darabolásával

Logical toys by cutting geometric bodies
We have been inventing and making logical toys for almost three years. Our wooden logical toy plan was first supported by our consultant docent Kinga Gerencsér who noticed our beautiful and precise work in the summer of 2010 when we participated her wooden toy construction course.
The docent called our attention to the Fourth National Mechanical Puzzle Conference that is organised in every September. Every person can enter the competition with a newly developed logical toy which is out of circulation and related to numbers determined each year.
In 2010 our choice was tetrahedron because the number of the conference was 4. We won second prize, which was a great success and made us glad, especially when we were praised for our precise, expert work and good management. We overcame numerous famous and experienced toymaker.
In this year the 6 was the number that the conference was focused on. We prepared for the competition with a regular hexahedron (cube) that we cut in four ways. The panel liked our competition work, awarded first prize to our team and highlighted our precise, expert work and good management.

Immáron lassan három éve foglalkozunk logikai játékok kitalálásával és készítésével.

Ebbe az egészbe konzulensünk, Dr. Gerencsér Kinga docens asszony révén kezdtünk bele, amikor 2010 nyarán egy fajáték készítő kurzuson vettünk részt nála, ahol látta, hogy precízen és szépen dolgozunk a fával.

Itt hívta fel a figyelmünket az akkor 4. Országos Ördöglakat Találkozóra, amely minden év szeptemberében kerül megrendezésre. A pályázatra olyan játékkal lehet benevezni, ami új fejlesztésű, és kapcsolódik az adott évben megadott számhoz pl. 4, 5, 6 elemből áll, és kereskedelemben nem kapható. logikai játék legyen.

2010-ben a választásunk a Tetraéderre esett, mivel a 4-es szám jegyében volt a találkozó. Itt 2. helyezést értünk el a játékainkkal. Ezután következett a 2011-es pályázati kiírás, mely az 5-ös szám jegyében került megrendezésre. Itt a gúlát,

mint mértani testeket dolgoztunk fel, melyek nagy sikert arattak, így átvehettünk az első helyezésről szóló oklevelet. Sok, a logikai játékvilágban híres és tapasztalt játékkészítőt előztünk meg, mely nagy örömmel töltött el bennünket.

Idén a 6-os szám jegyében került megrendezésre a verseny, amire sokat készültünk. A pályázatra a szabályos hexaéderrel (kocka) készültünk, melyek négy féle módon daraboltunk fel. A pályaművek elnyerték a zsűri tetszését. Külön kiemelték a precíz kidolgozást, szakszerű munkát és a jó menedzselést.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Molnár Zsolt

Témavezetők:
Dr. Magoss Endre *egyetemi docens*
Tatai Sándor *egyetemi adjunktus*

Összehasonlító vizsgálatok természetes faanyagok felületi érdesség témakörében

Comparative study on the field surface roughness of natural wood
The mean aim of my study to investigate the tactile surface roughness measuring method of natural wood. Roughness that evolves during machining has two major components: machining-caused roughness and roughness caused by the internal wood structure. I would like to define the minimal measuring number and minimal measuring area of the different wood species by different surface processing. The influencing factor of the internal wood structure was compared by mathematic filtering method.
The Pa (arithmetical mean deviation of the assessed profile), and the Pk (core roughness depth) surface roughness parameters showed less dependence to the position of the measured profile. The Ppk (reduced peak height) and the Pvk (reduced valley depth) parameters depend on the position of the scanned profile. I got strongest dependence by the Pz (maximum height of profile), Pt (total height of profile) and Pmax (maximum roughness sampling length) surface roughness parameters.
The machining-caused roughness was analysed by a vessel cutting method. After the cutting out the large vessels in the profile the trend of the roughness parameters remain the same.
My investigations on the main problems of the wood surface roughness measuring method brought the following new recognitions and conclusion: Mechanical stylus instruments cut a two-dimension profile from the actually three-dimension surface, therefore to determine the surface roughness more time parallel scanned profiles are needed. The Pz, Pt and Pmax surface roughness parameters have the maximal dependence on the position of the measuring lines.

Dolgozatom célja, a vonal menti tapintós felületi érdesség mérés természetes faanyagra alkalmas mérési metódusának vizsgálata. Az anatómiai sajátosságokból

adódóan a faanyag felületi profilja a megmunkálástól függő felületi sajátosságok mellett a fafajra jellemző felületi struktúrát is tartalmazza. Munkám során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy mekkora felület feltérképezése ad a lokális felületi érdességre jellemző eredményt. Az úgynevezett anatómiai érdesség befolyásoló hatását párhuzamos vonalak mentén mérve, illetve a felületen található edények hatásának kiküszöbölésre alkalmazott matematikai szűrés után hasonlítottam össze. Mint ahogy a dolgozatból kiderül, minden érdességi paraméter értékei másképpen változnak meg, attól függően, hogy melyik vonal mentén mértem az érdességet. Vannak olyan paraméterek, amelyeket kevésbé befolyásolja a mérés pontos helye. Ilyen érdességi paraméter Pa, azaz az átlagos érdesség, és a Pk, azaz a magprofil magassága. E két érdességi paraméternél nagyobb különbségek figyelhetők meg a Ppk, és Pvk azaz a redukált csúcsmagasság és völgymélység paraméterek esetében. Ez azt jelenti, hogy ezeknél a paramétereknél már nagymértékben befolyásolja a kapott eredményeket a mérés helye. A legnagyobb különbség pedig egyértelműen Pz, Pt, és Pmax, azaz a maximális profilmagasság a különböző értékelési hosszakon, paraméterek rendelkeznek. Ezen három paraméternél tapasztalható a legnagyobb eltérés az eredményekben a mérés helyétől függően.

Ha csak a megmunkálási érdességre vagyunk kíváncsiak, az anatómiai érdesség nagy részét jelentő edények kivágása csökkenti a mérési hely kiválasztásának az érdességi paraméterekre gyakorolt hatását. Ahogy a mérési eredményekből kiderül, valóban csökkentek az egyes paraméterek értékei közötti különbségek, de szűrés után is megfigyelhetők a fenti tendenciának megfelelő eltérő mértékű változások a paraméterek között. Szűrések után is az átlagos érdesség és a magprofil magasságának az értékei változtak a legkevesebbet a mérés helyétől függően, és a maximális profilmagasság értékei között voltak a legnagyobb eltérések.

Összességében tehát elmondható, hogy ahhoz, hogy egy felületről pontos képet kapjunk, több egymás melletti mérésre van szükség. Egyetlen vonal menti mérés után nem lehet kijelenteni, hogy a kapott értékek egyértelműen jellemzik a felületet. Különösen igaz ez a kijelentés azokra a paraméterekre, amelyek a nagy profileltéréseket számszerűsítik (Pz, Pt, Pmax).

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Novák Dániel

Témavezetők:
Dr. Németh Róbert *egyetemi docens*
Bak Miklós *PhD. hallgató*

Modifikált nyár faanyag páradiffúziós együtthatójának meghatározása

Determination of diffusion coefficient of modified poplar wood
The wood is constantly in connection with the humidity in air by all applications. In many cases, objects made of wood separate rooms, and they go through drying during processing. In these cases, the knowledge of the diffusion properties has paramount importance.
In the literature is only limited information about the diffusion properties of heat treated wood, depending on anatomical directions. The main goal of this study is to determine the diffusion coefficients of poplar wood in radial and tangential directions, depending on three different heat treatments.
Three different heat treatment method were investigated, namely heat treatment in linseed oil, in saturated steam and in atmospheric air. Untreated samples served as control. The water vapour flow was measured as a mass change. Different treatments resulted in different diffusion coefficients. Results have shown that water vapour resistance of heat treated wood is higher. Every modification process changes the physical properties of wood. The investigated heat treatment processes increase the water vapour resistance of wood also in radial and tangential direction.

A faanyag bármilyen területen is nyerjen felhasználást, mindig kapcsolatban áll a légnedvességgel. Sok esetben a faanyagból készült tárgyak térelhatároló szerepet töltenek be, illetve feldolgozás során szárítási folyamaton mennek keresztül. Ezekben az esetekben a diffúziós tulajdonságok ismerete kiemelkedő fontosságú.

A szakirodalmat tanulmányozva a faanyag anatómiai irányaiból és modifikációjából adódó diffúziós értékekre alig találunk adatot. Tehát a dolgozatom fő célja a nyár faanyag diffúziós tényező meghatározása a különböző anatómiai irányok és a modifikáció függvényében.

A vizsgálat során három modifikálást hajtottam végre a próbatesteken. Hőkezelés lenolajban, hőkezelés gőzatmoszférában és száraz hőkezelés. Ezen

felül szükség volt kontroll próbatestekre is, de ezen semmilyen modifikációt nem hajtottam végre. Ezeken a próbatesteken átáramló nedvesség tömegét mértem és vizsgáltam.

A hőkezelés hatására a faanyagok különböző képen reagáltak. Megfigyelhető, hogy a modifikált faanyagok pára zárása sokkal jobb, mint a kezeletlen faanyagé. A modifikálás, beszéljünk bármelyikről, igen sok fizikai tulajdonságot változtat meg. A hőkezelő eljárások segítségével növeltük a pára zárást.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Palla János

Témavezető:
Dr. Csiha Csilla *egyetemi docens*

Hagyományos és viasz alapú lazúr összehasonlító vizsgálata

Comparative study of traditional and wax-based glaze
The exterior surface treatments, like glazes, have to fit the changes of the weather.
The coatings which contain weather-resistant binders are called glaze materials. Translucent pigments are also included to not to hide the nice look of the wood itself. They can contain additives and wood preservatives also. There are solvent and water-based versions too.
The glazes are made with different amounts of binder. Depending on the increasing binder content we distinguish impregnation glazes and thin or thick layered glazes.
This paper discusses a thin-layered glaze compared with a wax-based one we have less information about its properties).The compare was made on water absorption and adhesion test (on specimens stored at room temperature after various time spent in water).
The water absorption test specimens were designed according to standards. We measured in every hour, then in every two hours, and then less frequently. The measurement was on for 20 days.
The adhesion test specimens were smaller; the point was to be able to measure on them at 5 points. The adhesion test was made after different time spent in water and then 3 days of drying.
The result of our work was surprising, because the wax-based glaze which is offered to moist places (like swimming pools) took up more water and the adhesion test also showed lower values than the traditional glaze treated
An interesting observation was that, it seems that a certain soaking time increases the tensile strength. (In any case, it should be noted that the standard deviation of our results was relatively high.)
The theme is definitely worth it to continue, extending the range of tested materials and woods. Also aging, structural and chemical tests could be done.

A kültéri felületkezelő anyagok az időjárás követelményeinek kitett rendszerek, melyeknek egyik csoportját a lazúrok képezik.

Lazúrnak hívják az olyan bevonó anyagokat, melyek időjárásálló kötőanyagokat tartalmaznak, áttetsző pigmentekkel rendelkeznek és a fa rajzolatát nem takarják el. Tartalmaznak adalékanyagokat, amelyek esetenként faanyagvédő szerek is lehetnek. Oldószeres és vizes bázisú változatuk is létezik.

A lazúrok különböző mennyiségű kötőanyaggal készülnek. A növekvő kötőanyag-tartalom mértékétől függően megkülönböztetünk impregnáló lazúrokat, vékonyrétegű lazúrokat és vastagrétegű lazúrokat.

Ez a dolgozat egy vékonyrétegű lazúr összehasonlítását tárgyalja egy viasz alapú lazúréval, (amely tulajdonságairól kevesebb információval rendelkezünk) vízfelvétel, illetve különböző áztatási állapot után szobahőmérsékleten tárolt próbatesteken végzett tapadási vizsgálat alapján.

A vízfelvételi vizsgálathoz szabvány szerint kialakított próbatesteket használtunk, melyeket óránként, kétóránként, majd egyre ritkábban mérve összesen 20 napon át áztattunk. A tapadásvizsgálathoz kisebb próbatesteket alakítottunk ki úgy, hogy azokon 5 ponton lehessen szakítást mérni. Ezen próbatestek közül egye-egyet az áztatás különböző időpontjaiban kivettük, majd 3 nap száradás után végeztük el rajtuk a szakítószilárdság mérést.

Munkánk eredményeként, meglepő módon azt kaptunk, hogy a kimondottan nedves közegbe is ajánlott, víz oldószeres, viasz alapú lazúrral bevont próbatestek vettek fel több vizet, valamint a tapadásvizsgálat során is gyengébb értékeket mutattak, mint a hagyományos lazúrral kezeltek. Érdekes megfigyelésünk volt, hogy, úgy tűnik, az áztatás egy bizonyos ideig növeli a szakítószilárdságot. (Itt mindenképpen meg kell jegyeznünk, hogy a mérési eredményeink szórása viszonylag nagy volt.)

A témát mindenképpen érdemes lenne folytatni, bővítve a vizsgált lazúrok és faanyagok skáláját, valamint öregítési, és kémiai szerkezeti vizsgálatokat is elvégezve.

A kutatás, a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Sághegyi Ramóna

Témavezetők:
Dr. Csóka Levente *egyetemi adjunktus*
Dr. Háry András *külső konzulens,*
Pannon Fejlesztési Alapítvány Technológiai Centrum
Nagy Kovács István *külső konzulens, Zalai Nyomda Rt.*

Vizsgálati eljárás kifejlesztése a dobozok nyitási, hajlítási és szilárdsági paramétereinek ellenőrzésére

Development of test equipments to box opening and compression test, bending resistens and creasing test

The topic of the paper is related to development of a testing equipment for paper press industry. Working with the Edelmann Zalai Nyomda Co. I had to develop a functional and standardized test method, which one can measure five different properties of the printed-folded packaging. These measurements can support the product design and development, and they make possible classification and validation of the pilot series and mass-produced boxes against the specified properties. This function guarantees the product quality and reliability, and support the process monitoring. During my paper I present the phases and outcomes of my research and development work, considering the most important properties of various paper materials, with special focus on the developed five different measurements:

1. *Box compression test in line with ISO12048, DIN55440T1 requirements*
2. *Box opening test,*
3. *Bending resistance in line with ISO2493-1 requirements,*
4. *Creasing test in line with DIN55437-3 requirements,*
5. *Spring back testing line with BS 6965:1988 requirements.*

As a result of my work, an integrated measurement system was developed which is able to realize reliable measurements while fulfilling all relevant standard requirements. Beyond this, the developed device is more cost competitive than the other measurement systems available on the industrial market, and last but not least, completely fits to the Edelmann Zalai Nyomda Co.'s needs and processes. As closure of the development work, during the device testing phase, I have evaluated the measurement results, and I made conclusions. At the end, my paper contains outlines of further development opportunities.

A munkám célja Zalai Nyomda Zrt. ellenőrzési folyamataiba illeszkedő, specifikus és a gyakorlatban működőképes vizsgálati módszer kifejlesztése, amely alkalmas a sorozatgyártás előtt az elkészült prototípus-dobozok és nullszériák mechanikai paramétereinek meghatározására, különös tekintettel a roppantási szilárdság és a hajlítási merevség integrált vizsgálatára. Dolgozatom a kutatás-fejlesztési projekt egyes lépéseit és az ahhoz kapcsolódó eredményeket írja le. A dokumentum egyes fejezeteiben a Zalai Nyomdánál végzett igényfelmérést és az igényekhez kapcsolódó szabványok és irodalmak elemzését mutatom be, majd ezt követően az egyes mérési eljárásokat és az ehhez kapcsolódó mérő eszközöket ismertetem. Végezetül a megvalósított konstrukciót és az elvégzett mérési eredményeket összegzem, külön kitérve a további fejlesztési lehetőségekre és a mérési eredményekből származó szakmai ismeretanyagra. A Zalai Nyomdával közösen végzett kutatás fejlesztési projekt eredményeként megvalósult egy olyan mérő és tesztelő berendezés, mely a piacon fellehető készülékekkel ellentétben egy egységben integrálva megvalósítja az 5 fő mérési eljárást a nyomdaipari igények kielégítése mellett, ezen felül további fejlesztési lehetőségeket is magában foglal, mely a jövőre nézve egy kutató központ létrehozására is lehetőséget ad, mindamellett, hogy az megmaradjon a gyártást és termékfejlesztést támogató mérőlabor funkcióját betöltve.

Mérési eljárások:

- Nyomó szilárdság ISO12048.
- Nyitási erő
- Hajlítási ellenállás ISO2493-1
- Hajlítási merevség DIN55437-3
- Visszarúgási erőBS 6965:1988

A megvalósult mérőeszközök a piacon kapható készülékekkel ellentétben a Zalai Nyomdai termékeire és igényeire szabva, egy egységben integrálva valósítja meg az öt mérési eljárást. A gyártási és beszerzési költségeket is szem előtt tartva választotta a Nyomda a készülék fejlesztésének lehetőségét, hiszen a piacon kapható készülékek ára a fejlesztési és gyártási költségekhez viszonyítva jóval magasabb volt. A megvalósult mérési eljárások tervezése és éles tesztjei során megszerzett tudásbázis a további fejlesztések alapjául szolgálhat, így lehetőség adódhat a projekt további folytatására a kezdeti célok mellett új innovatív fejlesztések megvalósítására is. A projekt jelenlegi szakaszában a mérőrendszer nyomdaipari környezetbe való illesztése folyik

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Sári József

Témavezető:
Csitári Csaba *doktorandusz*

Fagázgenerátorban keletkező hő átalakítása energiává, Stirling- motor segítségével

Wood gasifier produced heat converted to energy by Stirling engine
The topic of my paper is a mechanism planning and construction, which based on the use of alternative energy. Typically for produce energy in the wood industry that the simplest and most effective way to try utilizes the wood waste.
I made a model of heat inputted Stirling engine at the first semester. The energy of the heat converted to kinetic energy by the engine. I started to deal with the nowadays trendy wood gasification technologies at this semester. This technology uses the wood gas as a fuel. Thus, the applied science is able to convert the solid wood waste to energy the required simple and environmentally way.
My first idea was to combine the wood gasifier with petrol engine. Thus partially could be provided the power supply of a computer plant. However, I discard this direction because the operation of the engine is greatly influenced by the composition of the gas and the engine would have been rebuild because the tar content of the gas is high.
After a long literature research and designing I selected a compressor for conversion. The Stirling engine made by a compressor, thus I change a little bit on wood gas gasifier.
I continued the design work on 2D-3D platform. Finally, I also run several simulations, then including safety I recalculated and evaluated the results.

A TDK- dolgozatom témájául, egy olyan szerkezet megtervezését és elkészítését választottam, amely napjainkban épp aktuális, az alternatív energia felhasználásán alapul. Mint sok más iparágban, úgy a faiparban is keletkeznek hulladékok. Ebben a szektorban több-kevesebb sikerrel megpróbálják az adott „hulladékot” felhasználni, jellemzően energia formájában újra hasznosítani. Sajnos a faipar a keletkezett hulladék felhasználása tekintetében, sok más iparággal szemben eléggé elmaradott - legalábbis országos szinten. Adott egy probléma, nevezetesen a keletkezett

különböző szemcse méretű fa hulladék, amit energia formájában szeretnék visszanyerni a lehető legegyszerűbb, és természetesen leghatékonyabb módon. Előző félévben elkészítettem, egy az adott hőt felhasználva, a termikus energiára épülő külső hő bevezetésű, úgynevezett „Stirling-motor" modelljét. Második félévben találtam rá egy, napjaink alternatív energia piacán „sláger" technológiára, a fa elgázosítására. Ez a technológia a fa elgázosításával, a keletkező gázt üzemanyagként használja fel (fagáz). Az adott problémakörünkbe teljes mértékben beleillik, hiszen bármilyen méretű tömör fa hulladékot képes energiává alakítani a lehető legegyszerűbb és környezetre legkevésbé ártalmas módon. A munkám elején több irányba indultam el, átgondoltam, érdemes-e egy benzines motorral összekapcsolni a fagázgenerátort, amely az adott asztalos üzem áramellátásának egy részét megoldaná. Ezt az irányt azonban elvetettem, mivel a gáz összetétele nagyban befolyásolja a motor működését illetve a környezetre gyakorolt hatásait (kátrány tartalom) és a motor átépítése nagyon idő és költség igényes feladat lett volna. Ezután visszatérve az eredeti tervemhez, elkezdtem komolyabban utána nézni a Stirling-technológiának. Hosszas irodalmazási és tervezési folyamat után egy kompresszort választottam ki az átalakításra, ezt teljesen átterveztem. A motor-tervekhez igazodva, kisebb átalakításokat hajtottam végre a tavaly elkészült fagázgenerátorban. A tervezési munkákat párhuzamosan 2D-3D platformokon folytattam. A programokban több szimulációt is lefutattam, majd a biztonság figyelembe vételével átszámoltam és kiértékeltem a kapott eredményeket.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Vörös Ágnes

Témavezetők:
Ábrahám József *intézeti mérnök*
Dr. habil Németh Róbert *egyetemi docens*

Bükk faanyag különböző keménységének nedvességtartalomtól való függése

Moisture content dependence of different hardness of beech lumber
In this study the moisture content dependence of beech woods hardness were investigated according to the Brinell-Mörath method at 3 moisture contents. Samples at 12%, 20% and over fibre saturation point were investigated.
In the literature is only limited information about the moisture dependence of the hardness of wood, however in practice this information would be very useful (e.g. press in of outdoor stairs, scratching of furniture, packaging, processing technologies, expectable changing of hardness during service life).
The mean values of hardness were in all cases at 12% moisture content the highest. Considering the anatomical directions hardness was in longitudinal direction the highest (44,56 MPa) followed by the tangential (22,38 MPa) and the radial direction (19,76 MPa). At 20% moisture content the tendency was the same, mean values of hardness in longitudinal, tangential and radial direction were 32,15 MPa, 17,28 MPa and 15,37 MPa respectively. The lowest mean values of hardness belong to the highest moisture content (above fibre saturation point). Hardness in longitudinal, tangential and radial direction were 20,35 MPa, 11,35 MPa and 10,66 MPa respectively. These values are the 50-70% of the values according to the literature (Kollmann).
Hardness values according this study are lower than in literature, but the tendency is similar. The reason for large differences can be that all the samples are made of one middle plank. Within one wood species could be differences in hardness depending on subspecies, habitat, climate, etc.). Results have shown that with increasing of the moisture content hardness of wood decreases.
Further objectives:
- *investigation of Brinell-Mörath hardness on beech wood at 6% moisture content*
- *investigation of samples with further hardness measuring methods (Janka and Krippel-Pallay method)*
- *investigation of other wood species*
- *investigation of convertibility of the different hardness measuring methods to each other*

Munkám során a bükk faanyag keménységének a nedvességtartalomtól való függését vizsgáltam Brinell-Mörath módszere szerint 3 nedvességi tartományban: 12 %-os, 20 %-os, valamint rosttelítettségi határ feletti nedvességtartalommal rendelkező próbatesteket alkalmaztam.

A kísérletek szükségességét alátámasztja, hogy a szakirodalom eddig kevés említést tett arra vonatkozólag, hogy a faanyagok keménységét mi módon befolyásolja a nedvességtartalom, de a gyakorlati életben nagy szükség lenne ezen információkra (kültéri lépcsők benyomódása, bútorok karcolódása, csomagolás, megmunkálási technológiák, faanyagok beépítése utáni várható keménységváltozás, stb.)

A keménységi értékek átlaga minden esetben a 12 %-os nedvességtartalmú próbatesteknél, anatómiai irányt tekintve pedig rost irányban volt a legmagasabb (44.56 MPa.). Ezt követte a húr(22,38 MPa), végül a Sugár irányú keménység (19,76 MPa). 20% -os nedvességtartalom mellett az értékek a következőképpen alakultak (rost, húr, sugár irányban): 32.15MPa, 17. 28 MPa, 15.37 MPa. A minimum értékek a rosttelítettségi határ feletti tartományban jelentkeztek: bütü irányban 20,35 MPa, húr irányban 11, 35 MPa, sugár irányban 10,66 MPa. Ezek az értékek hozzávetőlegesen az irodalmi értékek (Kollmann) felének, 2/3-ának felelnek. meg.

A vizsgálataimból származó keménységi eredmények tehát jóval az irodalmi értékek alatt maradtak, de tendenciájuk hasonló. A nagy eltéréseket okozhatja, hogy a méréseimet ugyanazon középpallóból származó próbatesteken végeztem. (Egy adott fafaj különböző példányainak keménységeiben is mutatkozhatnak különbségek alfajoktól, élőhelytől, természeti viszonyoktól, stb. függően). Megállapítható, hogy a nedvességtartalom növekedésével a faanyagok keménysége csökken, majd rosttelítettségi határ felett felvesz egy konstans értéket.

További célomul tűztem ki, hogy:

- bükk próbatesteken egy további nedvességtartalmi csoportban, 6%-os nedvességtartalom mellett is megvizsgáljam a Brinell-Mörath szerinti keménységet.
- további két elterjedt statikai keménységmérési módszerrel (Janka –féle, Krippel-Pallay –féle eljárás) is megvizsgáljam a próbatesteket
- egy fafajokat is bevonjak a kutatásaimba
- valamint a különböző keménységvizsgálati eljárások közötti átszámíthatóság lehetőségeit vizsgáljam.

A kutatás a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

GEOINFORMATIKAI KAR

Klujber Anikó
KÜLÖNBÖZŐ OSZTÁLYOZÁSI ELJÁRÁSOK ALKALMAZÁSA MESTERSÉGES FELSZÍNEK TÉRKÉPEZÉSÉHEZ

Kovács Erik
KERKAMENTE ÉS MURAMENTE ÉGHAJLATÁNAK VÁLTOZÁSA ÉS ANNAK HATÁSA A HELYI MEZŐGAZDASÁGRA

Molnár Bálint
SPORTESEMÉNYEK RENDŐRI BIZTOSÍTÁSÁNAK TÁMOGATÁSA LÉZERSZKENNERES ELJÁRÁSOKKAL

Patkó Gergely András
PONTMEGHATÁROZÁSI TECHNOLÓGIÁK MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA SZIMULÁCIÓS MÓDSZERREL

Szabó Ádám
AZ EXCEL PROGRAM LEHETŐSÉGEINEK BEMUTATÁSA NÉHÁNY MATEMATIKAI GEODÉZIAI FELADAT MEGOLDÁSÁN KERESZTÜL

Szabó Tibor András
A BALATON PARTVONALÁNAK VÁLTOZÁSA SZIGLIGET TÉRSÉGÉBEN

Vécsei Erzsébet
A VÁROSI VEGETÁCIÓ FELMÉRÉSE TÁVÉRZÉKELÉSI MÓDSZEREKKEL

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Klujber Anikó

Konzulens:
Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata

Különböző osztályozási eljárások alkalmazása mesterséges felszínek térképezéséhez

Using different procedures of classification for artificial surface topography
I examined the city of Szekesfehervar as an ecological system with the help of distance-based techniques. The purpose of the process was to determine the artificial land covers in Szekesfehervar and to use different procedures of classification in order to discover/map them. Besides, I traced the growth of the built-in areas, I examined the spectral characteristics of the different thematic categories (for example: different roof systems, roads) and I discovered/mapped the total built-in areas in the entire city.

Bevezetés

Ehhez a munkához űr- és légi felvételre van szükség, digitális tárolókapacitásra, megfelelő hardverekre és szoftverekre. A távérzékelési eljárások nagy területről szolgáltatnak adatokat. Részleges információt szolgáltatnak a földfelszín egy darabjáról, más adatokkal összevonva, elemezve jelentősen hozzájárulnak a földfelszíni folyamatok leírásához. A távérzékelési eszközök széles skálája gyűjti a multispektrális, pozíció- és egyéb adatokat a földfelszín legkülönfélébb jelenségeiről, rétegeiről, felületeiről. Természetesen az egyes érzékelők a rendszer által meghatározott fizikai mennyiségeket mérik, és ennek megfelelően értelmezhető maga az objektum, amiről a felvétel készül. A tematikus adatok nyeréséhez több osztályozási eljárás használható, mint például a pixel-alapú osztályozás vagy objektum orientált osztályozás.

Felhasznált adatok

Távérzékelési adatok	*Terepi felbontás*	*Spektrális felbontás*
2009-es ortofotó	*0.5 m geometriai*	*színhelyes*
2008-as ortofotó	*0.5 m geometriai*	*infraszines*
1986-os űrfelvételek (Landsat TM)	*30 m*	*7 sáv: látható közeli, közepes infravörös*
WorldView 2011	*0.5 m / 2 m*	*8 sávos: látható, közeli infravörös*

Geometriai transzformáció

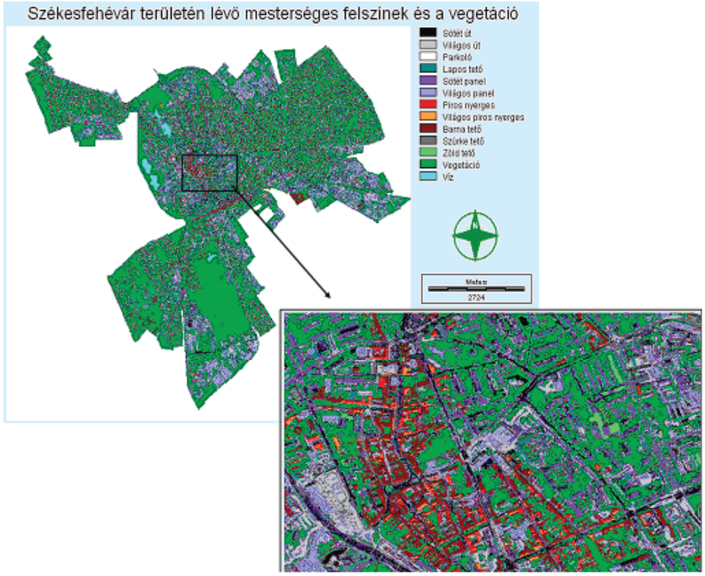
A 2011-ben készült WorldView2 felvétel geometriai korrekcióját illesztőpontok alapján végeztem. Referencia adatként 2009-ben készült ortofotót használtam fel. A transzformáláshoz megfelelő számú illesztőpont kijelölése szükséges. Illesztőpontoknak azok a pontok tekinthetők, amelyek mindkét képen megtalálhatóak, és megfelelően azonosíthatóak. Ilyen pont lehet útkereszteződés, vagy ház sarok.

Tanuló területek alapján történő osztályozás

A tanuló területek alapján történő osztályozás során, a teljes feldolgozandó terület 2-4 %-áról gyűjteni kell referencia-adatokat, ami azt jelenti, hogy ismerni kell ennek a területnek a felszínborítását (vegetáció, épület, út, stb.). Digitalizálni kell a területet, így egy poligonokat tartalmazó vektorfájlt készítünk. Az elején minden típusú borítást digitalizálunk, tehát a vegetációs és nem vegetációs területeket is, majd a végén kizárjuk azt, amelyik nem képezi a kiértékelés tárgyát.

Pixel-alapú osztályozás eredménye

A pixel-alapú osztályozás során összevonásra kerültek az egyes kategóriák. Az összes épület, burkolat, külön kategóriába tartozik, csak a vegetáció került egy azonosító érték alá. A következő ábrán jól látható, hogy már csak a burkolt területek és épületek kerültek külön színezésre, a vegetáció pedig az egész városra egyforma. Ezután Székesfehérvár területét lehatároltam egy vektoros állomány segítségével.

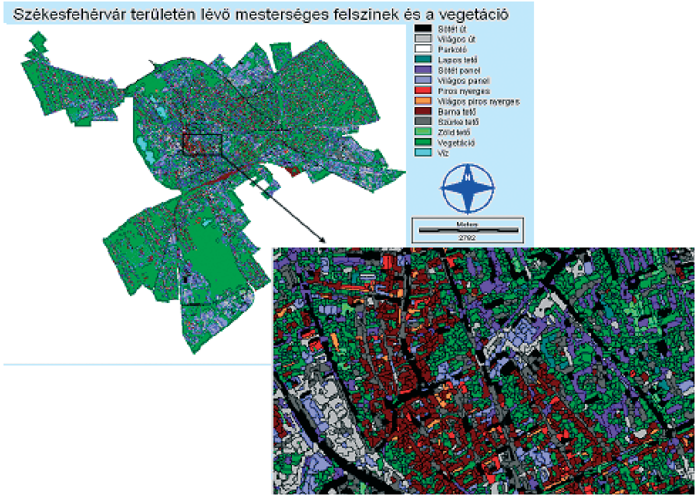


1. ábra Tematikus térkép a teljes mintaterületre, valamint egy részlet a belvárosról, pixel-alapú osztályozásnál

Objektum orientált osztályozás

Az objektum alapú osztályozás előtt el kell végezni kép szegmentálását. A szegmentáció során, a képet egymással összefüggő, homogén, a szomszédoktól elkülönülő részekre osztjuk.

A szegmensek nagysága a hasonlósági kritérium (homogenitás kritérium) nagyságától függ. A szegmensek homogenitása kisebb küszöbérték meghatározásával érhető el. Nagyobb küszöbérték esetén a szegmensekre nagyobb méretű heterogenitás a jellemző. Az osztályozáshoz szükséges tanulóterületek definiálása szegmentált képen történik. Az osztályozással történő összehasonlítás során arra jutottunk, hogy a szegmentálás sokkal nagyobb pontosságot ér el, mint a pixel-alapú osztályozás, valamint az osztályok közötti átmenet is egyenletesebb.



2. ábra Tematikus térkép a teljes mintaterületre, valamint egy részlet a belvárosról, szegmens alapú osztályozásnál

Eredmények

A kétféle osztályozás eredményeit összevetve megállapítható, hogy hasonló értékeket kaptunk a kétféle osztályozás során. A legnagyobb különbség a vegetációnál volt. A szegmensalapú osztályozás a pixel-alapú osztályozásnál jóval megbízhatóbb eredményekkel szolgál. Szegmentálás esetén a kép nem töredezik, egy tematikus kategórián belül nincsenek pixelnyi eltérések, ezek mind részeivé válnak valamely szegmensnek.

Arra a következtetésre jutottam, hogy a szegmens alapú osztályozás sokkal egyértelműbb, mint a pixel-alapú és az előnyei a következőek:

- kategóriák spektrális eltéréseiből adódó melléosztályozások csökkenthetőek,
- az osztályozási pontosság növekszik
- az osztályok közötti határvonalak töredezettsége
- megszűnik az összefüggő területeken belüli inhomogenitás.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Kovács Erik

Kerkamente és Muramente éghajlatának változása és annak hatása a helyi mezőgazdaságra

Climatic changes of the pelisse Mura and Kerka and its effect on the local agriculture

The main aim of my essay is to present the climatic changes on such a little territories like South Zala, Pelisse of Kerka and Mura, furthermore on the territories of Mura belonging to Hungary. The weather conditions', for instance: temperature, deposit, atmospheric pressure changes, how their direction and extent have changed, in addition, what kind of effects had these constant changes on the agriculture.

My essay stands of two bigger chapters. The first chapter describes the method of my research, moreover presents South Zala's climatic changes and the quantity of the deposit. The second chapter of my essay includes the significant effects of these conditions on the local agriculture, respectively, presents an observation in the pelisse of Mura and Kerka that have been made since 1995, in the vinery of Zala.

The analysis extends to the annual, seasonal and monthly changes of the climate and the deposit according to the results of two own and two official weather stations. These stations are Letenye (my own station), Lenti (personal station), Iklódbördőce (Hungarian Meteorological Service) and Nagykanizsa (HMS). The constant rising of the temperature and the constant reduction of the deposit cause inordinate weather events in this area. It has similar tendency as the whole country has, however it is not as significant as in the Great Hungarian Plain or in the Carpathian Basin. The main area of my research is the effects of the conditions on the agriculture. Unfortunately the length of the dry periods is continuously rising and there are more and more inordinate storms, hails, in addition springtime and wintertime frost. Moreover, an extremely great amount of deposit falls in a short time that causes significant damages for the local agriculture since the quantity and the quality of the plants deteriorate in many cases. Among those who live on the agriculture in Zala county, less and less people are insured though many farmers have submitted claims for damages in the last 10 years, in addition, the already paid sum of these claims for damages have

been changed in the last few years, as well. While the insurance companies have paid a great amount of money between 1991-2000 in case of flood and frost, but they have also payed much between 2001-2012 for the damages caused by drought and hail. The most of the damages between 2001-2012 were caused by lack of water and drought hence the insurance companies needed to pay more than 600 million Forint compensation.
In this essay I also present one of my own observations which analyses the growing period of vine. In conclusion, during 17 years observation the growing period of vine reduced, also changed in the vinery areas of Kerka and Mura pelisse. Currently the burgeon happens 4 days earlier and the vintage comes also 3 days earlier than before. The changes of the climate and the inordinate weather significantly weaken the resistivity of vine. Consequently, it is highly likely that the illnesses of vine (for instance: downy mildew, grey mould, powdery mildew) may damage the local vines in different periods furthermore may significantly damage the yield with different weather events.

Az utóbbi 100-110 évben Magyarországon is kimutatható a globális felmelegedés. Növekszik az átlaghőmérséklet, csökkent a csapadék országos átlagmennyisége, egyre több a heves, szélsőséges időjárási esemény. Ezt a kutatók nagy része is a mostani felgyorsult klímaváltozás eredményének tarja.

Kutatásom célja az, hogy bemutassam, az éghajlatváltozás, felmelegedés, szaporodó szélsőséges időjárási események nemcsak globálisan, kontinentális, országos szinten kimutathatóak, hanem mikro, lokális térségekben is, és ennek a változásnak milyen hatásai vannak az emberekre és a mezőgazdaságban élőkre egy olyan kisterületen, ahol véleményem szerint az elmúlt évtizedekben, ha nem is markáns változások, de módosulások mentek végbe az éghajlatban. Szeretném felhívni az emberek figyelmét arra, hogy ezek a módosulások milyen jelentősen kihatnak az életükre, környezetükre, amelyek közül a legérzékenyebb terület ezekre a változásokra a mezőgazdaság, azon belül is a növénytermesztés, szőlészet-borászat. Az általam vizsgált terület Zala megye déli része, Kerkamente és Muramente, illetve Muravidék Magyarországra eső területe.

Az OTDK dolgozatom két nagy részből áll: az első rész Dél-Zala éghajlatának bemutatása illetve a hőmérséklet-, csapadékváltozás általános vizsgálata a területen, a második rész pedig az ezek és a szélsőséges időjárási események mezőgazdaságban jelentkező hatásairól szól.

Az első rész elkészítéséhez az Országos Meteorológiai Szolgálat két (továbbiakban: OMSZ) állomása (a nagykanizsai és az iklódbördőcei) és két magán mérőállomás adatait használtam fel. Az egyik magán eszköz a sajátom, mely 2005 novembere óta Letenyén van kihelyezve. Ez egy La Crosse WS 3600-as készülék.

Ehhez tartozik egy kültéri szélmérő, széliránymérő, páratartalom mérő, csapadékmérő szenzor és egy bel-, illetve kültéri hőmérséklet, légnyomás, léghűtés, harmatpont, csapadékintenzitás mérő eszköz. A mérőállomásom szélmérője és széliránymérője egy La Crosse WS 3610–es tartozékkal is ki van egészítve, mivel ezzel pontosabb méréseket lehet végezni, mint a korábbi széria szélmérőjével. A másik magán mérőállomás, egyik barátomé, Lentiben található egy WS 2300-as állomás, mely 2003 óta üzemel. Mivel a saját állomásom csak 2005 novembere óta van meg, ezért az utóbbi idők szélsőséges időjárási eseményeinek elemzésénél a fő hangsúly, a 2006-2012 közötti időszakra koncentrálódik. Ahhoz, hogy meg tudjuk nézni és össze tudjuk hasonlítani az éghajlati paraméterek módosulását, néhány esetben fluktuálását, mint pl. a hőmérsékletváltozást, csapadékváltozást, illetve a havas napok számának változását, fagyos napok számának változását, a hőhullámos időszakok változását stb., ehhez a korábban is a vizsgált térségben található nagykanizsai OMSZ állomás adatait kellett feldolgoznom. Adatokat kaptam az OMSZ-től, egykori éghajlattan tanáromtól dr. Károssy Csabától illetve napi jelentésekből gyűjtöttem ki. Hőmérséklet és csapadék vizsgálatnál a fő hangsúly az 1961-től kezdődő időszakra koncentrálódik, de a 100 illetve 110 éves változásokat is leírtam röviden. Az 1961-2000 (40 év) közötti időintervallumhoz hasonlítottam a 2001-2011, egyes esetekben pl. nyári hőmérséklet vizsgálatnál a 2001-2012 közötti, a 2006-2011, illetve a 2006-2012 közötti vizsgált értékeket. A csapadékváltozást csak hosszabb időtávban érdemes tanulmányozni, ehhez az OMSZ nagykanizsai állomás 100 éves (1901-2000), adataira volt szükség. A 2001-2011, illetve 2001-2012 közötti kutatási eredmények a nagykanizsai, iklódbördőcei és a lenti állomások adataiból állnak 2005-ig, a 2006. évtől már kiegészülnek a saját mérési eredményeimmel is.

A második része a dolgozatomnak már a helyi mikroklíma változását és a szélsőséges időjárás következményeit mutatja be több elem alapján. Ezek: az aszály, vízhiány, hőség következtében bekövetkezett károk és mértékük, a zivatarok, felhőszakadások, jégesők következményei és az extrém csapadékos időszakok és hatásaik. A második rész második felében egyik saját megfigyelésem eddigi eredményét írtam le. Ezt a dél-zalai szőlőhegyeken végzem. 1995-ben nagybátyám kezdte (tapasztalat szerzés céljából) Csörnyeföldön, 2001-től testvérem folytatta az államvizsgájáig, majd 2005-től már én folytatom 7 szőlőhegyen 11 hobbi borásznál és egy hivatásos pincészetnél. A kutatás lényege, a szőlő vegetációs idejének megfigyelése: mikor kezdődik a rügyezés, milyen gyorsan érik be a szőlő és mikor történik a szüret, illetve az éghajlatváltozás és a szélsőséges időjárás milyen mértékben gyengíti a szőlő ellenálló képességét (betegségek), képes-e a szőlő a gyors alkalmazkodáshoz és mindezek által milyen termésátlagot produkál évenként. Csak három szőlőfajtán (Szürkebarát, Olaszrizling, Rizlingszilváni) végeztük, illetve én még végzem a megfigyelést, mivel e három szőlőfaj megtalálható mind a 11 borásznál.

Eredmények

A hőmérséklet fokozatos emelkedése (112 év alatt 0,7 °C) és a csapadék csökkenése (112 év alatt közel 100 mm) mellett megállapíthatjuk, hogy egyre gyakoribbak Kerkamente és Muramente területén is a szélsőséges időjárási események. Hasonló tendenciát mutat, mint az országos átlag, de ugyanakkor nem olyan nagymértékű, mint pl. az alföldi tájakon vagy, ha a Kárpát-medencét nézzük az Erdélyi-medence területén. A téli napok és a fagyos napok száma is csökkent, előbbi 7 nappal, utóbbi 3 nappal a nagykanizsai 1961-2000 közötti átlaghoz képest, a nyári napok száma azonban 3 napos növekedést mutat a vizsgált térségben. Megfigyelhetjük, hogy ameddig 1971-1990 között 6 aszályos és vízhiányos év volt, addig 1991-2012 között már 11, ebből a legjelentősebb Dél-Zalában 2007-es és a 2012-es aszályos időszak volt. Csökkenést mutat a zivataros napok száma, miközben az intenzitásuk nőtt. Kutatásom fő területe ezen események mezőgazdaságra gyakorolt hatása. Sajnos a növekvő aszályos időszakok, egyre szélsőségesebb zivatarok, gyakran extrém sok csapadék, a havas napok számának csökkenése jelentős károkat okoznak a helyi mezőgazdaságnak, mivel csökkentik a termés mennyiségét és sok esetben minőségét is, hatalmas anyagi károkat okozva az ebből élő embereknek. A mezőgazdaságból élők között Zalában egyre kevesebb a biztosított, de még így is nőtt az elmúlt 10 évben a bejelentett károk mértéke, illetve változott az igényelt és kifizetett kárenyhítési pénzek aránya is. Amíg 1991-2000 között vízkárra (árvíz, belvíz) és fagykárra, 2001-2012 között aszálykárra és jégkárra fizették ki a legtöbb kárenyhítési és biztosítási pénzt. Az aszályos, vízhiányos időszakok illetve a zivatarok, jégesők eredményezték a legtöbb kárt a mezőgazdaságban 2001-2012 között, kb. 600 millió Ft-os kárt okozva.

Ahogy korábban írtam, végeztem illetve végzek továbbra is egy megfigyelést, ami a szőlő vegetációs időszakát, tenyészidőszakát vizsgálja. Ebből azt a konklúziót lehet levonni, hogy 17 év megfigyelés alatt a szőlő tenyészideje rövidülést, változást mutat. A rügyfakadás átlagosan 4 nappal korábban történik, a szüretek is korábbra tolódtak 3 nappal. Vannak markáns évek, mint pl. 2012, amikor egyes gazdáknál már szeptember első hetében megtörtént a szüret, az átlagos október elejei időszakhoz képest. Megállapíthatjuk továbbá, hogy azokban az években, mikor az időjárás szélsőséges volt vagy szélsőséges időszakai voltak a vizsgált térségben, felütötte fejét valamely szőlőbetegség és megbetegedéseket, jelentős károkat okoztak a helyi szőlőkben, amely ugyancsak terméskieséssel és minőségromlással járt.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Molnár Bálint

Konzulens: Nagy Gábor

Sportesemények rendőri biztosításának támogatása lézerszkenneres eljárásokkal

My project was a complex, multi task project, where I tried to upgrade the secure of sport events, with 3D models, supported with GIS and laser scanning, the recent state of art technology. During the project, I used Leica C10 laser scanner, to make 3D models, and illustrate the team movements on 3D maps, with the agreed symbols. This project isn't a theoretical project, it was tried in reality, and the Hungarian police still uses it in security planning of basketball, and soccer events. It helps to implement a new way of thinking at the police, where the GIS helps them another way, to secure our life, and our environment.

Bevezető

2010 őszén kaptam a lehetőséget tanáromtól, Kottyán Lászlótól, hogy a rendőrség számára szemléltető modellek készítésével kitűnjek diáktársaim közül, és TDK dolgozatot nyújthassak be. Az idők folyamán elkészült az első, majd második dolgozatom, melyben sportesemények rendőri biztosítását támogattam, először térinformatikai, később lézerszkenneres eljárásokkal. Jelen dolgozatomban a jelenlegi csúcstechnológia felhasználásával egy modernebb szemléletet vihettem a rendőri biztosításokba, mely szemléletet napjainkban is aktívan alkalmazzák.

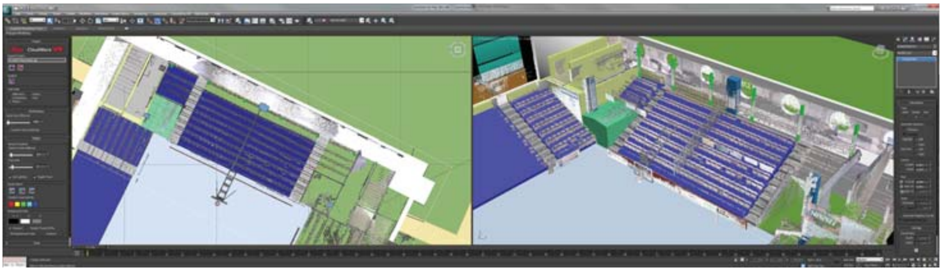
A mérésről:

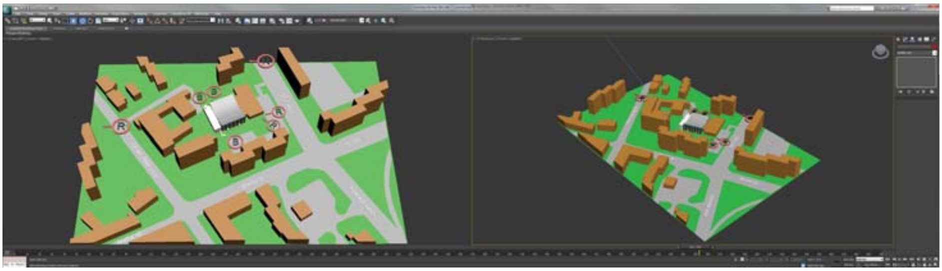
A mérés több lépésben zajlott, több helyszínen. Elsőként a Székesfehérvári ARÉV csarnokban, majd a Videoton FC otthonában, a Sóstói Stadionban. A mérés több napra bontva végeztük, Leica C10-es Lézerszkenner segítségével. A mérés során összesen majdnem 800 millió pont, és több gigabájt adat került rögzítésre, melyet utólag dolgoztunk fel.

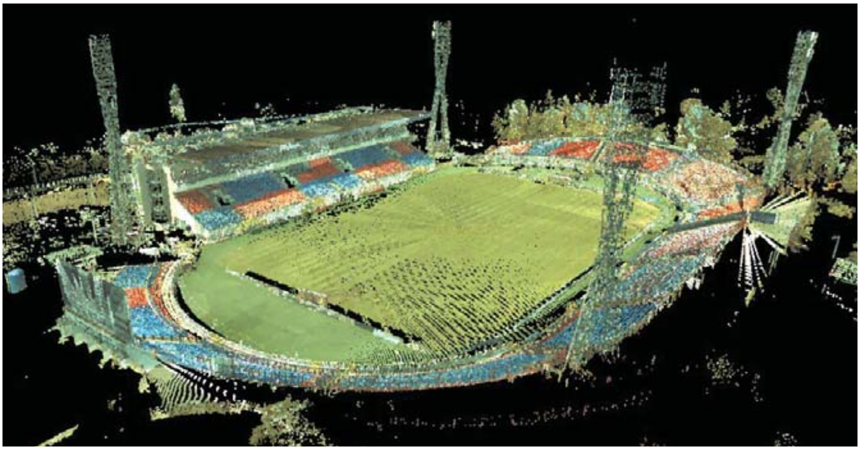
A feldolgozásról:

A feldolgozás során először az ARÉV csarnok került kiértékelésre. Itt a pontfelhő alapján 3 dimenziós modell került kialakításra, melyen a szemléltetés egységes jelekkel történt. A kiértékelés Autodesk 3Ds Max szoftverrel, Leica CloudWorX VR támogatással végeztem. Az elkészült modellel a Székesfehérvári Rendőrkapitányság végzi a kiemelt kosárlabda mérkőzések biztosítását.





A Sóstói Stadion kiértékeléséhez csupán a „nyers" pontfelhőt használtam fel, melyen a biztosítás szemléltetését videókon végeztem el. Az elkészült videókat a Székesfehérvári Rendőrkapitányság a kiemelt labdarúgó mérkőzések biztosításához mind a mai napig használja.



A munka eredményei:

A mérésből, és biztosítási videókból álló anyagok segítségével a rendőrség új eljárást vezethetett be, melyen a hagyományos síkrajzi elemekhez képest modernebb, szemléletesebb bemutatókat tarthat embereinek, akik ennek segítségével hatékonyabban végezhetik munkájukat. A projekt kiemelt sikerének tartom, hogy az elvégzett munka alapján nem csak elméleti projekt került kidolgozásra, hanem gyakorlati eljárás. A projekt híre eljutott több megyei rendőrkapitányságra, illetve országos szervhez, akik nagy örömmel és elismeréssel értékelték a munkát. Bízom benne, hogy a kifejlesztett eljárás a jövőben tovább fejlődhet, és további térinformatikai fejlesztésekhez, illetve biztonságosabb eljárásokhoz vezethet.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Patkó Gergely András

Konzulens: Dr. Bácsatyai László

Pontmeghatározási technológiák megbízhatóságának összehasonlító vizsgálata szimulációs módszerrel

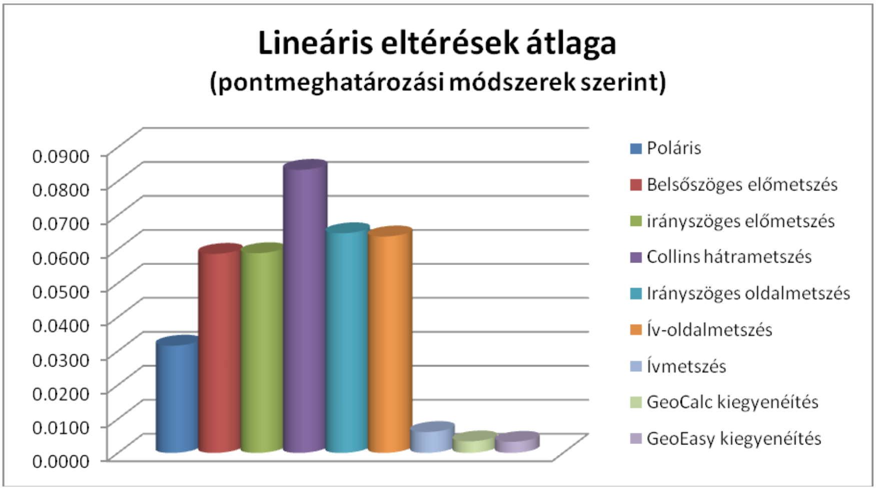
Summary:
The aim of my TDK dissertation is to determine the reliability of techniques and adjustments learnt during the subject Geodesy I. I would like to determinate the deviations' extent among the technologies and scale them.
I used the nominal measurement results for this analysis. The nominal measurement results were created by computer aided simulation method.
For the creation of measurement results I also created a 6-point-system. Five of these points are orientation points and one of them is search-point with unknown coordinates in the measurements of point-determination-technologies. All these 6 points have been used as station points. Among these points they were flawless measurement results at the beginning but I transformed them with random errors with the computer aided simulation method.

TDK dolgozatom céljának azt a feladatot választottam, hogy meghatározzam a Geodézia I. tantárgy keretein belül tanult pontkapcsolásoknak, pontmeghatározási módszereknek a megbízhatóságát. Szerettem volna meghatározni közöttük a megbízhatóságok különbségeinek mértékét és sorba rendezni megbízhatóságuk szerint.

Ennek a vizsgálatnak az elvégzésére a fiktív mérési eredmények létrehozását választottam. A fiktív mérési eredmények létrehozásához a számítógépes matematikai szimuláció módszerét használtam fel.

A mérések létrehozásához egy hálózatot is létrehoztam 6 ponttal, melyből 5 lett a pontkapcsolások számítása során a tájékozó pont egy pedig az ismeretlen koordinátájú, keresett pont. Mind a hat pontot felhasználtam álláspontként és a közöttük lévő kezdetben hibátlan mérési eredményeket (szögleolvasás és távolság) az előbb említett számítógépes matematikai szimuláció módszerével véletlen hibákkal terheltem.

A számításokat a Microsoft Office Excel szoftverben végeztem el. Kivétel a két kiegyenlítés, melyet a GeoCalc és a GeoEasy programokkal számoltam.



Eredménygrafikon szabályos hibák nélküli módszer esetén

A csak véletlen hibával terhelt mérések eredményeinek elemzése után úgy döntöttem szabályos hibával is terhelem a fiktív távolságméréseimet, annak érdekében, hogy a valóságnak jobban megfelelő végeredményeket is kapjak. (Több szabályos hibával való mérést számítottam végig.)

A számításokat minden esetben F-próbával ellenőriztem le a kiegyenlítések után. Ennek célja az volt, hogy kimutassam, van-e elfogadhatatlan mennyiségű szabályos hiba a fiktív méréseimben.

Eredményül az eddig tanultaknak megfelelő adatokat kaptam ezzel az új módszerrel:

- A kiegyenlítések lettek a legmegbízhatóbbak, míg a Collin-s hátrametszés a legmegbízhatatlanabb.
- Csak akkor került a csak távmérésen alapuló ívmetszést megbízhatóság szempontjából a második helyre, ha a távmérés szabályos hibái messze túllépték az F-próba 99%-os szinten megadott határait. Ezzel azt bizonyítottam, hogy a távmérésre a szabályos hibák sokkal komolyabb hatást gyakorolnak, mint a véletlen hibák.

Dolgozatom elérte célját. Igazoltam az előbb leírtakat, melyeket eddig a fiktív mérések létrehozásának módszerévvel nem ellenőriztek.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Szabó Ádám

Konzulens: Dr. Bácsatyai László

Az Excel program lehetőségeinek bemutatása néhány matematikai geodéziai feladat megoldásán keresztül

Description the possibilities of Excel with some mathematical geodesic tasks.

This dissertation presents the opportunities of Excel. The most important aspect is to know what features to use to solve simple or complex computational tasks. This includes also question of the representation both the 2 or 3 dimensional coordinates and the raster-like data.

The specific tasks of the mathematical geodesy are: Map projections, Adjustment calculations, Geodesy. From all of these subjects I choose one task because I think with this method I can present the basic problems and the solutions of them.

In all other cases, simple examples were prepared in order to be understood all the explanations. Because of the complex links, I made some attachments. I presented the difficulties and their solutions which appeared during conducting some calculations. I described in the geodetic calculations by commonly used matrix operations, integrated debugging support, basic data creation.

These tasks frequently used functions in table forms. I solved the sample tasks with the different results and data. I used diagrams as representation tools where it was necessary.

During the task I got a lot of new experiences. I met new functions, options, and I hope that the task expanded my knowledge and it can be utilized in my dissertation.

Bevezetés

A feladatom matematikai geodéziai feladatok megoldása Excel program segítségével. A feladatokat a Vetülettan, Kiegyenlítő számítások, Felsőgeodézia tantárgy során megoldott feladatokból válogattam össze (mind a három tárgyból egy darabot).

A dolgozatban kitértem az Excel program alapvető tulajdonságaira, geodéziai felhasználhatóságára, a megoldandó feladatok rövid leírására, a feladatok megoldására, az eredmények összevetésére referencia adatokkal, végül alapadatok létrehozására.

A témából eredően a hangsúly az Excel program és a geodézia kapcsolatán van. Ez azt jelenti, hogy elsődlegesen a program geodéziában alkalmazható lehetőségeit szerettem volna bemutatni, a feladatok megoldása csak ezen lehetőségek gyakorlati alkalmazása.

Felhasználhatósága a Geodéziában.

Saját tapasztalataim szerint rendkívül összetett munkára alkalmas ez a program. Mivel az alapkoncepciója rendkívül egyszerű, így aki a matematikai, geometriai alapokkal tisztában van, az úgy is használhatja, mint egy számológépet. Persze ennél jóval többre képes, de még ebben az esetben is van egy hatalmas előnye. Az a lehetősége, hogy hivatkozásokkal dolgozik a program, nagyon megkönnyíti egy egyszerű számítás véghezvitelét. Nem feltétlenül maga a számítás folyamata egyszerűsödik le (sőt legtöbb esetben talán a számológép még egyszerűbb is például a számunkra oly fontos szögekkel való műveletek itt kissé nehézkesebbek), hanem a hibakeresés, vagy javítás. Mátrixműveletekkel bonyolultabb feladatok megoldása is támogatott, valamint a diagramok segítségével az adatok megjelenítése is megoldható.

A matematikai geodéziai feladatok átfogó leírása

Geodéziai vonal és ábrázolása gömbön és vetületben

A feladat számítási része, hogy egy adott pontból kiinduló adott azimuttal rendelkező gömbi geodéziai vonalat meghatározzunk. Ezt legjegyszerűbben úgy oldhatjuk meg, hogy a vonal kitüntetett pontjainak földrajzi koordinátáit számítjuk ki. A számított pontokat ábrázolni is kell egy axonometrikus gömbi ábrán és a síkon is (megfelelő vetületben). Az ehhez szükséges számítások elvégzése is a feladat része („térbeli" és síkkoordináták).

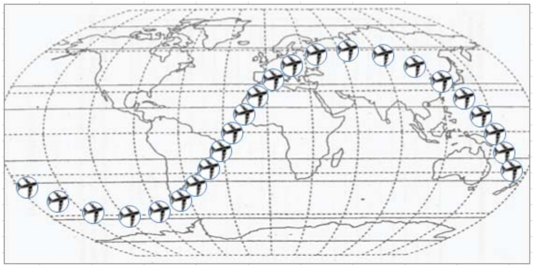
Szintezési hálózat kiegyenlítése

Adott szintezési hálózatban néhány pont magassága, és a hálózatban a magasságkülönbségek. Számítandóak a súlyok, a súlyegység középhibája, az ismeretlen magasságok, és középhibáik, javítások. A feladatot mátrixok segítségével kell megoldani.

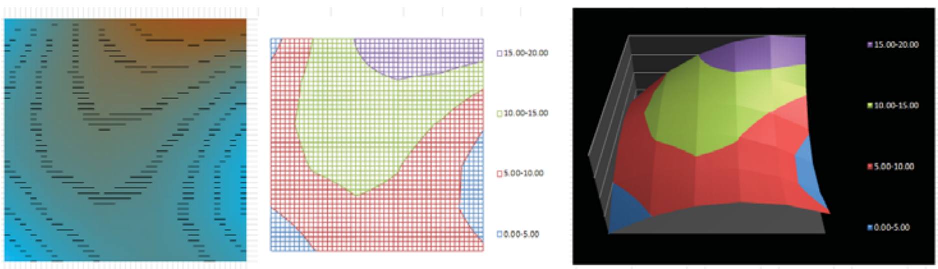
Geoidkép meghatározása csillagászati szintezéssel

Adottak egy rácsháló elhelyezkedésben meridián- és harántirányú, függővonal elhajlások. Keressük a sarokpontokban a geoidunduláció értékeket, majd meg kell szerkeszteni a geoidképet.

A feladatok bemutatása a példafeladatok alapján történik. Törekedtem a megjelenítésre is ahol lehetséges.



7. ábra Geodéziai vonal és ábrázolása gömbön és vetületben



8. ábra Geoidkép meghatározása csillagászati szintezéssel

A feladatok eredményeinek összefoglalása

Ebben a fejezetben kitértem a feladatkiírásokban megfogalmazott célokhoz képest történt változásokra, valamint a példafeladatok eredményeit referencia adatként használtam fel, és hasonlítottam össze a saját adataimmal.

Matematikai szimuláció

Néhány egyszerű példán keresztül bemutattam az Excel azon funkcióit melyek, segíthetnek a feladatokhoz alapadatokat előállítani. Egyrészt használhatjuk a beépített lehetőségeket, másrészt matematikai úton is megközelíthetjük a feladatot.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Szabó Tibor András

Konzulens: Dr. Mélykúti Gábor

A Balaton partvonalának változása Szigliget térségében

Summary

*This study analyses the changes of the shoreline of the village Szigliget in different centuries. It is based on the texts of contemporary documents and border-descriptions then I draw the conclusion about the former island-like shape of Szigliget according to the genetic ground maps. The next chapter deals with contemporary map-representations. Finally the outcome of László Bendefy's research working from 1965 is modelled with a programme of field-informatics by the software Surfer. With the help of the digital relief-model in the size of 20*20 metres the depth of Lake Balaton could have been shown in the various ages. The third part of this study analyses the settlement-frame of Szigliget concerning the changes in the shoreline.*

Bevezetés

Az alábbiak során azt tekintjük át, hogy a Balaton egyik jelenlegi félszigete – Szigliget – lehetett-e egykor a tó szigete. Ezen állítás igazolásához többféle módszert fogunk segítségül hívni. Elsőként talajtérkép alapján vonhatunk le következtetéseket, majd néhány korabeli térképet vesszük szemügyre. Végül digitális domborzatmodell alapján járunk utána ennek a feltevésnek.

Insulam in Balatino existentem – A Balaton egy szigete

Szigliget a Balaton északi partján, a Tapolcai-medencében található. A település sziget voltát több állítás is igazolja. Az etimológia vizsgálatok szerint Szigliget a nevét a sziget-liget szóösszeolvadásból kapta, de az 1260-ban, IV. Béla király által kiadott oklevélben is szigetként említik a községet: „*…quandam* ***insulam*** *in Balatino existentem*", vagyis „a Balatonnak ezen alkalmas szigetét" jelölték ki a ma már romos, de újjáépülő vár helyszínéül. Ugyanígy szigetként írták le az 1262-es oklevélben is a királyi vár környezetét.

A genetikus talajtérkép tanúskodása a sziget-jelleg mellett

A talajtérképen megjelenített talajtípusokból következtetéseket lehet levonni a korábbi vízborítottságról. Elsősorban a láp és réti talajok jönnek szóba az ilyen jellegű vizsgálatoknál. Láptalajok főleg olyan területen képződtek, ahol állandó vízborítottság volt a jellemző, és csapadékszegény időszakban is víz alatt voltak a földtáblák. A vízi növényzet – nád, sás, tőzegmoha – lebomlásával tőzeges talajok jönnek létre. Ugyanilyen vízborításról ad információt a réti talaj jelenléte is. Réti talaj jöhet létre időszakos vízborítás alatt, vagy magas talajvíz következményeként. A megfelelő talajtérképekről leolvasható, hogy Szigligetet észak-nyugat, észak-kelet felől réti láptalaj veszi körbe.

Térképszelvények Szigliget-(fél)szigetről



1.ábra: Mikoviny 1732-es térképe (részlet)

Mikoviny Sámual 1732-es Balaton-térképe 1:90 000 méretarányban, pontos mérnöki felvételezés alapján készült. Különlegessége a műnek, hogy a Balaton középvonalában jelzett árokvonal a tó legmélyebb pontját köti össze. Ezt Mikoviny mérőkötéllel, illetve mérőrúddal határozta meg, a feljegyzések szerint 11 méter körüli értékeket mért általában. Nézzük meg ezután a Szigligetet ábrázoló területrészt! A települést a Tapolca-patak, és az Eger-víz veszi közre, északra található a Szent György-hegy, keletre a Badacsony rajzolata. A Tapolca-pataktól nyugatra feltűntette még Mikoviny a Lesence-patakot is. A Tapolca-, és a Lesence-patak között a Balaton „nincs lezárva", tehát ez utalhat arra, hogy a terület időszakosan vízborítás alatt állt. A térképen szerepel ez a mondat is: „Lacu decrescente", azaz: „A tó apadásával." Vagyis a Balatonon ekkor vízállás-csökkenés volt megfigyelhető. 1795-ből maradt ránk Győry József úttérképe, amelyen a Szigligetet Balatonedericcsel összekötő út tervezetét láthatjuk. A vízállás szempontjából a kékkel jelölt részek érdekesek a számunkra. A Balaton határvonala markáns kék vonallal van jelölve. Jól fellelhetőek a Tapolca-, Lesence-patak, és az Eger-víz vízfolyásainak jelölései is. Szigligettől nyugati, és keleti irányban halványabb kék színnel jelölték a területeket. Ezek azok a területrészek, amelyeket az előző térképek is víz borította részeknek mutattak. A színkontrasztbeli különbség talán abból adódik, hogy ezeken a helyeken nincs nyílt víztükör, vagy csak időszakosan borítja víz a földterületeket. Ugyanilyen adatokat olvashatunk a 1784-ben készült, Szigligetet ábrázoló I. katonai felmérés lapjához tartozó Országleírásban is: „a falut korábban teljesen víz

vette körül, de a mező most is és mindig nagyon mocsaras, sosem szárad ki." A déli part vasútvonalának elkészültével (1861), és a Sió-csatorna megépülésével a Balaton partvonala már nem változott nagymértékben, Szigliget napjainkban már csak félszigetként nyúlik bele a tóba.

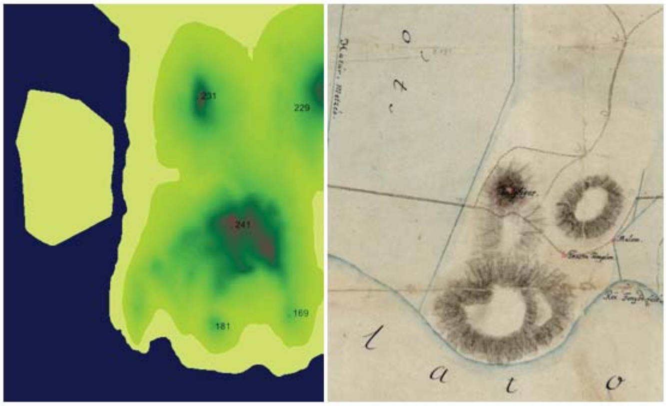
A Balaton partvonalváltozásának végigkövetése digitális domborzatmodell alapján

Néhány térkép rövid áttekintése után járjunk utána a partvonal-változás kérdésének digitális domborzatmodell segítségével is. Ebben az esetben a partvonalváltozást a Földmérési és Távérzékelési Intézet által kiadott digitális domborzatmodell (DDM) alapján vizsgáljuk. Az elemzést arra alapozzuk, hogy a modellezési időszakban nem történtek olyan nagymértékű geológiai változások, amelyek jelentősen befolyásolták volna a tájképet, a domborzati elemeket. A Balaton visszamenőleges vízállását az időszámítás előtti 8. évszázadig Dr. Bendefy László 1965-ben oklevelek, feljegyzések, és régészeti feltárások alapján állapította meg. A digitális domborzatmodellt a Surfer 9 nevű programmal dolgoztam fel. Ez a 3D-s térképszerkesztő program egyszerűen használható, de mégis látványos ábrákat tudunk vele készíteni. A program fogadja a szkennelt állományokat, lehetőség nyílik vele a digitalizálásra is. Ebben az esetben a FÖMI által kiadott adatokkal használtam fel. Az állományban megadták a kért kivágathoz az Y és X EOV koordinátákat, és az ezekhez tartozó magasságokat. A kivágat rácssűrűsége 20 x 20 méter volt.

Már említést kapott IV. Béla 1262-ben kelt oklevele, amelyben egy szigetre épített várról olvashatunk. A vízállás ekkoriban 112 méteren állhatott, ezen értékhez állítottam be a domborzatmodell vízszintmagasságát is. Az oklevél valóban helyesen közli, Szigliget ekkortájt sziget volt a domborzatmodell alapján is.

Összevetés a Győry-térképpel (1795)

Győry József 1795-ös úttervét az előzőekben már láthattuk. A korszak vízmagasságának ismeretében a digitális domborzatmodell segítségével összehasonlítjuk a térképi ábrázolást a Surfer 9 program által nyert eredményekkel. A település nyugati részénél megjelenő zöld folt arra utal, hogy a terület lápos, vizenyős, ahogy azt a térkép is mutatja. Megfigyelhető az északi részről induló, és kiszélesedő száraz terület is a térképen és a domborzatmodellen egyaránt.



2. ábra: A digitális domborzatmodell és a Győry-térkép összehasonlítása

Összegzés

Háromféle eljárással vizsgáltuk meg, hogy valóban szigetként állhatott-e Szigliget egykoron a Balatonban. Mindhárom vizsgálat során azt láthattuk, hogy igazak a korabeli feljegyzések a településről: Szigliget valóban sziget volt. Bár mára a földrajzi értelemben vett sziget-jellegét a község elveszítette, de a táj és a környezet hangulata a „nyugalom szigetévé” tette ezt a balatoni települést.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Vécsei Erzsébet

Konzulens: Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata

A városi vegetáció felmérése távérzékelési módszerekkel

Measuring the city vegetation with distance-based techniques
The topic of the Social Renewal Operational Programme (Társadalmi Megújulás Operatív Programja, TÁMOP) research is the following: The complex analysis of the cities' eco environment in the Western Transdanubia region. The purpose of this work is to analyse the regional growth of Szekesfehervar throughout the years, to study the spectral characteristics of the green areas in Szekesfehervar and to examine the proportion of the green area and the built-up area regarding the present inner area. Besides, I examined the different vegetation types and their ratios based on multispectral satellite shots typical for the different urban structures.

Bevezetés

A távérzékelés az elmúlt évtizedben rohamosan fejlődésnek indult. A felhasználók részéről megjelent az igény az egyre jobb geometriai és spektrális felbontású felvételekre, melyek egyre szélesebb körű felhasználást tesznek lehetővé. A felhasználók egyre inkább igényt tartanak a precíz térhez kötött adatokra és az azokból származtatható tematikus információkra. A fejlődéssel egy időben a képek feldolgozására alkalmas szoftverek tára is megváltozott. Egyre jobb képfeldolgozó szoftverek érhetők el, melyek a tematikus digitális kiértékelést sokrétűen teszik lehetővé. Ezeket a komplex kiértékelési rendszereket a gyakorlatban is tesztelni kell. A Nyugat- Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Karán jelenleg folyamatban lévő TÁMOP kutatásaihoz kapcsolódva Székesfehérvár területének, mint ökológiai egységnek vegetációját vizsgáltam. Munkám során hangsúlyt helyeztem a vegetációval fedett területek, valamint a vegetáció változatosságának felmérésére.

Felhasznált adatok

Alapvetően input adatként használtam légi felvételeket és űrfelvételeket, azonban a város terjeszkedésének vizsgálatához egyéb tematikus adatokat is igénybe vettem, pl. katonai felmérés, topográfiai térképek.

1. Táblázat: *Felhasznált adatok paraméterei*

Távérzékelési adat	Geometriai felbontása	Spektrális felbontása
Légifényképek (2008,2009)	0.5 m	Látható, ill. közeli infravörös
LANDSAT TM (2006)	30 m	6 sáv (látható, ill. közeli- és közepes infravörös)
WorldView2 (2011)	0.5-2 m	1/8 sáv (látható, ill. közeli infravörös)

Kiértékelési módszerek

- Pixel-alapú osztályozás tanulóterületek alapján
- Objektum orientált osztályozás
- NDVI indexek alapján történő kiértékelés

Geometriai korrekció

A geometriai korrekció célja a felvételek leképzésénél jelentkező hibák kijavítása és a felvétel térképi vetületbe illesztése.

A teljes folyamatot két részre bonthatjuk:

- koordináta transzformáció paramétereinek meghatározása
- pixelenkénti koordináta transzformáció

Tanulóterületek és spektrális jellemzőinek definiálása

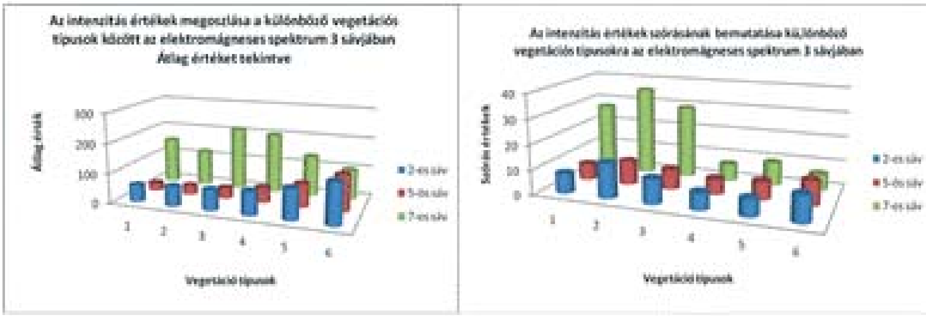
A felügyelt osztályozás során a kép minden egyes pixelét a különböző tematikus kategóriák valamelyikéhez soroljuk be a tematikus kategóriák mintáiból kigyűjtött adatok alapján (Czimber).

A tanulóterületek kiválasztásánál feltétlen fontos szempont volt tehát az, hogy az a tanulóterület homogén legyen és reprezentatív a terület egészére.

Tanulóterületek spektrális elemzése:

Munkám során vizsgáltam, hogy az egyes vegetáció típusok az elektromágneses spektrum különböző sávjaiban milyen intenzitás értékeket vesznek fel. A

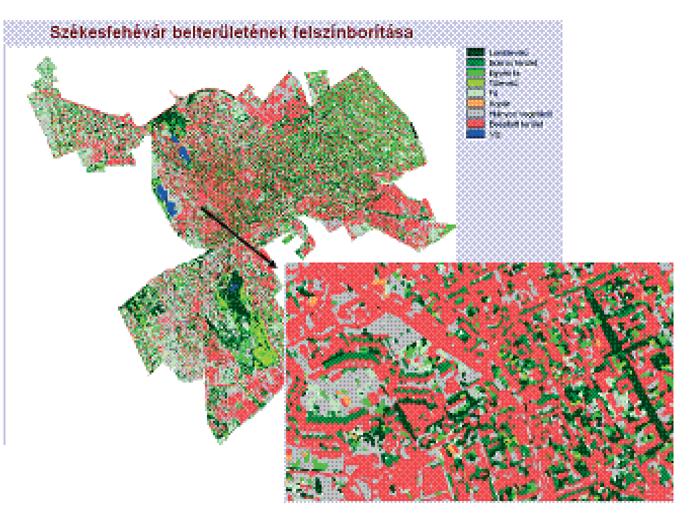
vizsgálat kiterjedt az intenzitás étékek átlagának és szórásának elemzésére látható és a közeli infravörös tartományban (WV 2-es, 5-ös és 7-es sáv).



1. ábra: *Az intenzitás értékek megoszlása (átlag és szórás) az egyes vegetáció típusoknál különböző spektrális tartományban (2,5,7)*

Pixel-alapú osztályozás eredménye

A felügyelt osztályozás során a kép minden egyes pixelét a különböző tematikus kategóriák valamelyikéhez soroljuk be a tematikus kategóriák mintáiból kigyűjtött adatok alapján. Az általam alkalmazott maximum-likelihood módszer az adott osztályhoz tartozó pixelek intenzitásainak gyakoriságát, valószínűség-eloszlását veszi figyelembe, és a kérdéses pixelt abba a tematikus kategóriába sorolja, amelyik osztályban ilyen érték gyakrabban fordul elő.

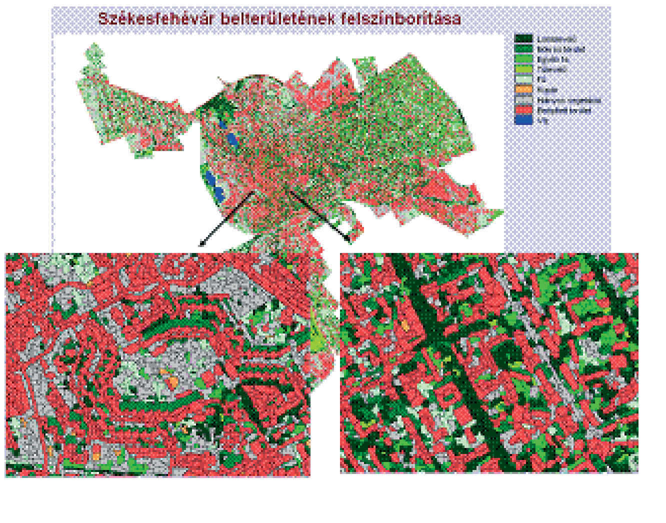


2. ábra: *Székesfehérvár belterületének felszínborítása osztályozott képen (részlet)*

Objektum orientált osztályozás

Az objektum orientált osztályozás előtt el kell végezni szegmentálást. A képszegmentáció során a képet egymással összefüggő, homogén területekre osztjuk fel az ún. homogenitási kritérium alapján.

Az osztályozáshoz szükséges tanulóterületek definiálása szegmentált képen történik. A továbbiakban a kijelölt szegmensekről numerikus adatok gyűjtése következik. Ezzel az eljárással növelhető az osztályozás pontossága, az osztályok közti átmenet egyenletesebb lesz.



3. ábra: ***Objektum orientált osztályozás eredménye***

Az osztályozási eljárások eredményének értékelése

A vizsgált területen több féle osztályozási módszert is alkalmaztunk. A szegmentálás eredménye a pixel-alapú osztályozáshoz képest kielégítőbb volt. Az egyes szegmensek megfelelően különváltak, bár egyes esetekben ennél az eljárásnál is megfigyelhető átmosódás a két szegmens között, ami megtévesztő lehet a kiértékelő számára.

Szegmens-alapú osztályozás előnyei:

- kategóriák spektrális eltéréseiből adódó melléosztályozások csökkenthetőek,
- az osztályozási pontosság növekszik (pontosságvizsgálat alapján),
- az osztályok közötti határvonalak töredezettsége csökken (a valóság hűebb megközelítése)

A városi felszínborítás felmérése NDVI index alapján

Az előző megoldásoknál is kedvezőbb kiértékelési mód a vegetáció esetében az NDVI indexek alapján történő kiértékelés. Az általam vizsgált területre először az elektromágneses spektrum 5-ös és 7-es sávjában számítottam a vegetációs indexeket. Ennek eredményként jutunk olyan képhez, melynek pixelei +1 és -1 közötti értéket kapnak a felszínborítástól függően.

Az NDVI indexek szerinti elemzés alkalmas arra, hogy ugyanazon földrajzi terület felszínborításának változását vizsgáljuk két különböző időszakban. Az összehasonlítás alapján területi-, felszínborítási változásokat mérhetünk le, mely a városökológiai elemzések fontos alkotóeleme lehet.

Összefoglalás és javaslatok

A TÁMOP kutatáson belüli munkámnak és egyben a dolgozatomnak is az volt a célja, hogy távérzékelési adatok felhasználásával vizsgáljam Székesfehérvár városi vegetációjának időbeli változását, a város területei változását, a zöld területek és a beépített környezet arányát. Ezen kívül elemeztem a várostér szerkezetre jellemző vegetáció típusokat és azok előfordulási gyakoriságát. A vizsgálat alapján megállapítható, hogy Székesfehérvár területén a zöld területek nagysága 1986 és 2006 között lecsökkent közel 90 hektárral. A városi növényzetre jellemző intenzitási értékek vizsgálata alapján látható, hogy egyes kategóriák spektrálisan hasonlóak, ami melléosztályozáshoz vezethet. A probléma megoldása a hiperspektrális felvételek digitális kiértékelésében kereshető, ami a további kutatásom célját képezi.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Wéber Mónika

Konzulens: Dr. Csapó Géza, Dr. Földváry Lóránt

Egy új gravimetriai alappont állandósítása és bemérése az alaphálózatba

Summary

Establishment and determination of a new gravimetric base station

In the present project a new gravimetric base point has been established. The location of the new station was decided considering both gravimetric and educational aspects. The new point has been established on the area of the institute. The accuracy requirement for the height of the station was 0.5 cm, which has been successfully achieved by digital leveler measurement. The gravimetric measurement was performed with 3 LCR gravimeters, connected to the gravimetric network with three tie points. The gravimetric measurements have provided some μGal accuracy, which is a quite good quality, sufficiently accurate to be included in the network.

Bevezetés

A geoid a Föld nehézségi potenciáljának egy kiemelt szintfelülete, amelyet a középtengerszinttel becsülnek. A geoid ismeretének jelentősége a köznapi életben a magassági referenciaszint megadásában, egyben műholdas helymeghatározó rendszerek (GPS) méréseinek magassági és vízszintes komponensekre bontásában van.

A földi nehézségi erőtér mérésével a gravimetria szakterülete foglalkozik. A gravimetriai műszerek egy része, a hazai gyakorlatban leginkább elterjedt fajtái a nehézségi gyorsulás nagyságát relatív értelemben, tehát egy ismert ponthoz képest képes meghatározni. Ez felveti a gravimetriai hálózatok létesítésének igényét. A teljes ország területére kiterjedő, kellő számú, egyenletes eloszlásban telepített alappontok országos alaphálózatot képeznek, amelynek a jelenleg aktuális megvalósulása az MGH–2010 elnevezést viseli. Ennek ismert pontjaira támaszkodva a különböző időben, különböző területeken és műszerekkel végzett mérések egységes, homogén rendszerben ábrázolhatók.

Az MGH–2010 alaphálózat nullad-, első- és másodrendű hálózatból áll. Az elsőrendű hálózat 21 pontból áll, egymáshoz képesti távolságuk 50-70 km. Magasságukat legalább három országos magassági alapponthoz oda-vissza végzett vonalszintezéssel a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalat (BGTV) és az

Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI, mostani elnevezése Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, MFGI) határozta meg 1- 10 mm megbízhatósággal. A másodrendű hálózati pontok közvetlenül szolgálják a különféle célú részletméréseket, de gyakran részei lokális mozgásvizsgálati- és vertikális kalibráló vonalaknak, és excenterei lehetnek magasabb rendű hálózati pontoknak is. Távolságuk a topográfiailag tagoltabb területeken 10-15 km, a síkvidéki országrészeken 15-20 km. A hálózatban 430 másodrendű pont szerepel.

A TDK dolgozat keretében az alaphálózat fejlesztéséhez járultunk hozzá Székesfehérvár területén egy másodrendű alappontot létesítésével és járulékos mérési munkáinak elvégzésével. Az újonnan létesített pontot a Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Karának B épületének kertjében helyzetük el, amely így egyben oktatási feladatokat is elláthat.

Ponthely állandósítása

A pontok állandósítása a mai szabványnak megfelelően 100x100x100 cm betontömbbel történt. A beton C-16-os, vagyis jó minőségű. A felső 20 cm az előírásoknak megfelelően ki lett zsaluzva. A betontömb 2-3 cm-rel emelkedik ki a földfelszínből, és a felszíni síklapja közepébe a ponthely magasságát őrző sárgaréz gomb lett elhelyezve.



1. ábra *A munkagödör kiásása*



2. ábra *Az elkészült pont*

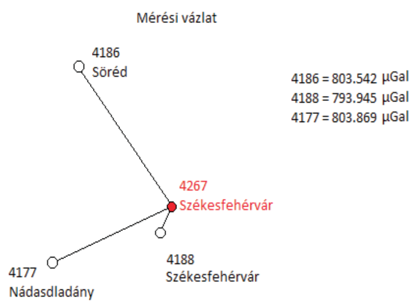
A gravimetriai pont koordinátáinak meghatározása

A pont vízszintes koordinátáit navigációs GPS műszerrel határoztuk meg. Eredménye: φ = 47-11-32, λ = 18-25-36.

A gravimetriai pontok magasságát jóval pontosabban, 0,5 cm körüli megbízhatósággal szükséges ismerni. A magasságot szintezéssel, egy digitális Leica Sprinter szintezőműszer használatával határoztuk meg. A gravimetriai pont magassága 113.054 m-re adódott.

A pont gravimetriai bemérése

Az újonnan létesített 4267 jelű graviméteres pontot 3 MGH-2010 bázishoz kapcsoltuk be: 4188 Székesfehérvár, 4186 Söréd és 4177 Nádasdladány. A kapcsolat meghatározási terve látható a 3. ábrán. Mindhárom kapcsolatot A-B-A-B-A mérési sorrendben mértük, ahol „A" az új pont, „B" a megfelelő ismert g értékű bázispont.



3. ábra *A bemérés mérési vázlata*



4. ábra *Mérés a 4267 ponton*

A méréseket geodéziai pontossági kategóriájú LaCoste Romberg (LCR) műszerekkel végeztük. Az új pont bemérését a már említett három bázisra három műszerrel egyidejűleg végeztük (lásd 4. ábra).

A mérések feldolgozása

A méréseket az alaphálózati kiegyenlítésekhez használt program-csomaggal dolgoztuk fel. A kiegyenlítést a legkisebb négyzetek módszere szerint, műszerenként és a három műszert együttesen is elvégeztük. A kiegyenlítés eredményeit az 1. táblázatban összegezzük. A három műszer méréseinek együttes feldolgozását két módszerrel is elvégeztük. Az első esetben valamennyi mérést egyenlő megbízhatóságúnak feltételeztük, a másik esetben az ún. „dán iterációs eljárás" segítségével az egyes mérések súlyozását iterációs lépésenként az előző iterációban kapott középhibák négyzetének reciprokával végeztük.

1. táblázat *A 4267 jelű gravimetriai pont kiegyenlítésének eredményei. A „g” értékek mértékegysége: µGal.*

A mérések kiegyenlítése a legkisebb négyzetes módszerrel, műszerenként		
graviméter száma	***a 4267 jelű pont „g” értéke***	***kiegyenlítés középhibája***
220	*798.490 ± 0.007*	*0.009*
821	*798.469 ± 0.002*	*0.003*
1919	*798.472 ± 0.005*	*0.006*
A mérések együttes kiegyenlítése a legkisebb négyzetes módszerrel		
220 + 821 + 1919	*798.477 ± 0.004*	*0.012*
A mérések együttes kiegyenlítése dán iterációs eljárással		
220 + 821 + 1919	*798.475 ± 0.003*	*0.007*

A 1. számú táblázatból kitűnik, hogy a mérések jó minőségűek: mind a műszerenkénti, mind az együttes kiegyenlítésből a 4267 jelű új pontra számítható „g” értékek jól egyeznek. A kiegyenlítés eredményei alapján az új pontot 798.475±0.003 µGal értékkel vettük fel az MGH-2010 alaphálózat pontjai közé.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

KÖZGAZDÁSTUDOMÁNYI KAR

Ékes Szeverin Kristóf
A VÁLLALATI SZEKTOR CSŐDELŐREJELZÉSÉNEK „RELATIVITÁS ELMÉLETE”

Krámli András János
(F)INNOVATIVE ANSAATZE FÜR DAS UNGARISCHE BILDUNSWESEN

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM” PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Ékes Szeverin Kristóf

Nyugat-magyarországi Egyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Vállalkozásfejlesztés MA

A vállalati szektor csődelőrejelzésének „relativitás elmélete”

The Theory of Relativity of Bankruptcy Forecast in the Company Sector
Number of research literatures have demonstrated the importance of small and medium-sized enterprises in the overall economy, the creation of income and the employment rate. It is clear that the sector should be involved as a self-assessment area in research. My study make a lion of efficiency of bankruptcy models – which can be founded in learned literature – for this sector. Would the uniform created models for large enterprises be applied for varicoloured various world of Hungarian sector of small and medium-sized companies? Discriminant analysis and binary logistic regression was used to find the answer and own model was validated an independent samples. It has been demonstrated that the statistical methods cannot create complex indicator and it is not ensure generally relevant bankruptcy forecasting for the sector's businesses. In the previously published literature and own established model take sides with significant error at bankruptcy forecasting.

Bevezetés

Az elmúlt több mint húsz évben a kis- és közepes méretű vállalkozások az érdeklődés középpontjába kerültek, számos szakirodalmi kutatás bizonyította jelentőségüket a gazdasági növekedés, a munkahelyteremtés és az innováció vonatkozásában is (Szerb, 2008; Antal-Pomázi, 2011; Némethné, 2010; Nyitrai, 2011). A gazdaság egészében, a jövedelemteremtésben és a foglalkoztatásban nyújtott kezdeti sikerek a kis- és középvállalkozások számára növekvő versenyképességi lehetőségeket teremtettek, a piaci térhódítás folyamatát előirányozva. A 2008-2010-es gazdasági válságot követően a KKV-k növekedési lehetőségei megtorpantak. A méretstruktúra további változásának lehetősége, a foglalkoztatási adatok csökkenése, a fejlesztési, innovációs lehetőségek mérséklődése és a belső instabilitás háttérbe szorította a teljesítőképességet, pedig a nemzetközi szakirodalom és a hazai kutatók is számos esetben igazolták,

hogy a kis- és közepes vállalkozások magas arányukból adódóan (98-99%) megteremthetnék a nemzetgazdaságban a növekedés, illetve jelen esetben a kilábalás esélyét. E helyett azonban számos vállalkozás ment tönkre, jutott csőd közeli helyzetbe.

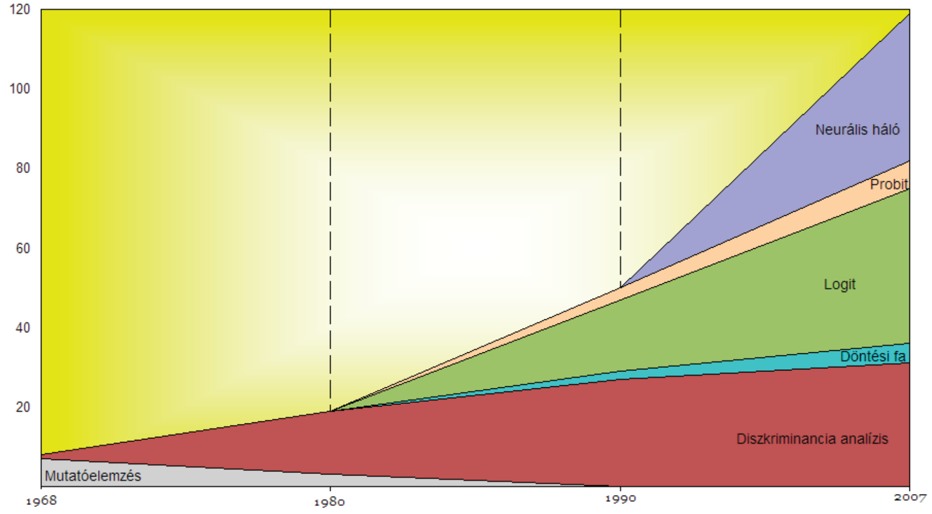
A publikációban elsődleges célja, hogy vizsgálat tárgyát képezze a szakirodalomban található csőd előrejelzési modellek hatékonysága.

Feltételezhető, hogy megfelelő statisztikai módszerek alkalmazásával sem konstruálható olyan mutatószám, amely a magyar KKV szektor vállalkozásai kapcsán pontosabb csőd előrejelzéssel szolgál. Bizonyítható, hogy a szakirodalmi mutatószámok sem alkalmasak kellő hatékonysággal a csőd előrejelzésére. A vizsgált szektorra vonatkozóan nem alkotható meg olyan modell a gazdaságossági mutatók komplex szintézise által, amely a csőd lehetőségét (csődkockázatot) pontosabban jelzi.

Megállapítható, hogy a jelenlegi csődmodellek és a megalkotott modellek sem alkalmazhatók a csőd helyzetének előrejelzésére egy évvel korábbi adatok alapján sem. Nem lehet olyan univerzális modellt kialakítani, amely képes volna figyelembe venni a nyilvánosan hozzáférhető vállalati adatok változatosságát és igazodni a vizsgált szektor kevéssé uniformizált jellemzőihez.

Szakirodalom áttekintése

Az 1930-as gazdasági világválság megváltoztatta az erőviszonyokat és bélyeget nyomott a vállalkozások tevékenységére, ezért a kutatások jelentős hányada olyan válságkezelési modellek kidolgozására és alkalmazhatóságára koncentrált, amelyek hosszú távon képesek arra, hogy a fizetésképtelenség problémakört időben előre jelezzék.



9. ábra: ***Csődmodellek fejlődéstörténete***

Forrás: Imre (2007)

Legyen szó bármely modellről, a vállalatok beszámolóiból, pénzügyi-számviteli kimutatásaikból képezett ökonómiai (Herczeg-Juhász, 2010), pénzügyi (Bíró et al., 2007) és jövedelmezőségi mutatók (Illés, 2008) ügyes kombinációjának segítségével teszik lehetővé, hogy a néhány éven belül bekövetkezhető csődöt előre jelezzék. A csőd bekövetkezte és a mutatók halmaza közti összefüggéseket statisztikai elemzések segítségével lehet feltárni. Nagyon fontos, hogy bármely mutatóról, modellről legyen is szó, nem szabad szem elől téveszteni azt, hogy a csőd elemzése mellett a csőd előrejelzése prioritást élvez. Kotormán (2009) felhívja a figyelmet arra, hogy a kapott eredményeknek minden esetben megfelelőnek kell lenni ahhoz, hogy a csődveszélyt számszerűsítsék, a csőd bekövetkezte és a csőd elkerülése szerint a vállalkozást minősítsék.

Időrendben haladva **a kezdeti modellek** a pénzügyi és empirikus vizsgálatokat helyezték előtérbe. Imre (2007) azt írja, hogy Ramster, Foster a pénzügyi mutatók, Fitzpatrick, Winekor és Smith a likviditási mutatók, Back et al. (1996) pedig a működő és nem működő vállalkozásokra kiszámolt értékek differenciáltjából következtetett a csőd bekövetkezésére. Beaver (1966) kutatása úttörő munka volt a csődmodellek gazdasági alkalmazhatósága tekintetében, mivel elsőként alkotott olyan mutatószám rendszert, amely **többváltozós lineáris egyenlet** segítségével jelzett előre.

Altman (1968) munkássága egy meghatározó fejlődési szakaszt jelent nemcsak a csőd előrejelzése szempontjából, hanem a statisztikai módszerek alkalmazhatóságát illetően. Az **első többváltozós diszkriminancia analízis**sel elkészített előrejelzési módszer a likviditási, megtérülési, tőkeáttételi, eszköz-megfelelőségi és eszköz kihasználási mutatócsoportokat hangol össze. Megmutatja, hogy a vállalkozások működési kockázati mutatóinak mi az ideális összehangolása. Altman kutatásai nyomán több publikáció is született, Deakin (1972) és Blum (1974) például szintén diszkriminancia analízis segítségével állítottak fel előrejelző modelleket. Az ipar és a kereskedelem modernizációjával egyidejűleg Altman et al. (1977) 27 pénzügyi mutatóból a kor elvárásainak megfelelően kiválasztott 7 kategóriát és módosította az eredeti előrejelzési modellt. Fulmer, Springate és Comerford szintén felállítottak diszkriminancia analízisre alapozott modell javaslatokat azzal a különbséggel, hogy kutatásaikban nagyobb hangsúlyt fektettek a likviditást befolyásoló tényezőkből levonható következtetésekre (Arutyunjan (2002) és Noszkay (2002)). Magyarországi viszonylatban kiemelkedő eredményt Virág-Hajdú (1996, 1998) munkája jelentett, akik a diszkriminancia analízis és a logisztikus regresszió módszerére levetíthető vizsgálatot folytattak le. A statisztika módszerek fejlődésével a diszkriminancia analízist további módszerek egészítették ki, Ohlson (1980) a **kétváltozós logisztikus regresszió** módszerével készített előre jelzési modelleket. Négy évvel később Zmijewski (1984) a logisztikus regresszió módszere kapcsán megállapította, hogy a minta elemszámainak egymáshoz közelítésével, modell finomítható, a torzító hatás és a másodfajú hiba

lehetősége minimalizálható. Olmeda és Fernandez (1997) megállapította, hogy a **neurális háló** segítségével megkapott eredmények felülmúlták a diszkriminancia analízis eredményeit és tökéletes besorolást biztosítottak. Virág-Kristóf (2005) szintén megerősítik Olmeda és Fernandez kutatásait és megállapítják, hogy kis mintás tesztelések esetén is jobb eredmények érhetők el, mint a diszkriminancia analízis vagy a logisztikus regresszió módszerével.

Fontos kiemelni, hogy óvatosan foglaljunk állást a modellek használhatóságával kapcsolatban. Imre (2007) úgy fogalmaz, hogy az egyváltozós jellegű mutatók esetében nehéz a módszer adta eredményeket definiálni, főleg, hogy több mutató is ellentmondhat egymásnak. Ezzel a gondolattal Virág (2004) is egyetért, mivel a módszer nem veszi figyelembe, hogy a csődöt több mutató együttállása is jelezheti, és nem számol a mutatók között felmerülő korrelációkkal. Altman mutatójával kapcsolatban Imre (2007) úgy nyilatkozik, hogy nehéz az előrejelzés olyan vállalatok esetében, akik nem vesznek részt a tőzsdei folyamatokban. A továbbfejlesztett módszerrel kapcsolatban pedig Altman et al. (1977) maga is úgy fogalmaz, hogy az eredeti modell az újítások ellenére jobb eredményeket mutat. Talán a neurális háló az egyetlen aktuális modell, amellyel szemben egyelőre nem fogalmaztak meg kritikát, hozzátéve, hogy a fentiek egy része erre is vonatkoztatható. Éppen ezért a **„csődelkerülési relativitáselmélet modellje”** arra próbál választ adni, hogy profiltól és tevékenységtől függetlenül, melyek azok a lehetőségek, amelyek releváns információt biztosítanak a vállalkozás menedzsmentjének, létezhet-e általános modell, amely a magyar KKV szektor vállalkozásainál a csődelőrejelzés tekintetében jó hatásfokkal alkalmazható.

Modellalkotás kiinduló és validáló mintán

Alkalmazott módszertan

Az egyik első, mondhatjuk, hogy a statisztikai megközelítés úttörő jellegű modellje, az Altman-féle Z mutató (Altman, 1968) talán a legismertebb csőd-előrejelzési mutatószám. A kutatás ezen keresztül viszonyít, ugyanakkor számos további modellt is beemel a vizsgálatba. A kérdés, hogy a vállalati mutatószámok egy csoportjának statisztikai alapú vizsgálatával készíthető-e olyan komplex mutatószám, mely a véletlen tippelésnél jóval nagyobb arányban képes egy adott vállalkozás potenciális csődjét előre jelezni.

Ennek vizsgálatához első lépésben egy megfelelő mutatószámrendszerre van szükség. A releváns szakirodalom áttekintése után a Herczeg – Juhász (2010) irodalomban lévő ökonómiai mutatószámrendszere esett a választásom. Ez 26 darab, a szakirodalomban széles körben ismert, módszertanilag is helyes mutatószámot foglal csoportokba.

Következő lépésben egy 55 be nem csődölt vállalkozást és 33 becsődölt vállalkozást tartalmazó mintagazdasági adatai alapján meghatározom a fenti mu-

tatószámrendszer adott évi értékeit, majd diszkriminancia analízis segítségével megpróbálom feltárni, hogy melyek azok a mutatószámok, amelyek a csődbe kerülést leginkább mutatják. A diszkriminancia elemzés olyan többváltozós módszer, amelynek segítségével esetek (vállalkozások) kategorizálását végezhetjük el. Lehetőség nyílik azon tényezők beazonosítására, melyek szignifikánsan megkülönböztetik a vizsgált csoportokat. A diszkriminancia analízis kiinduló kérdése, hogy egy adott csoporthoz tartozás a megadott változók mentén becsülhető-e. A diszkriminancia analízis számos előfeltétellel rendelkezik, a logisztikus regresszió ezzel szemben robosztusabb. Így szükség esetén utóbbi módszert is bevonom az elemzésbe.

Az eredmények validálását több formában is megpróbálom elvégezni. Először is az Altman által megfogalmazott öt mutatószámot is az elemzés részévé teszem. A mutató a magyar KKV szektortól eltérő üzleti környezetben működő, eltérő méretű vállalatok adatainak felhasználásával készült. Ez alapján feltételezhető, hogy a vizsgálatom tárgyát képező magyar KKV szektor vállalatainak csődelőrejelzése ettől eltérő tartalmú mutatók segítségével jobban körülírható. Ha mégis az Altman-féle mutatókat adná ki az elemzés, akkor ez a feltevés elvethető. A kapott függvény által kiadott besorolást összevetem a korábbiakban bemutatott modellek által adott eredményekkel, hogy ellenőrizhető legyen, a szakirodalomban előforduló modellek jobb eredményt adnak-e, mint a magyar KKV-k adatait tartalmazó mintán értelmezett új modell.

Az eredményeket egy második, 30-30 be nem csődölt, illetve becsődölt vállalkozás adatait tartalmazó független mintán ellenőrzöm. Megvizsgálom, hogy milyen eredményeket adnak a szakirodalomban előkerült modellek, illetve mennyire ad pontos besorolást az előző minta alapján felállított új modell.

Az előrejelzés realitásának további vizsgálatához visszalépek egy évet e második minta vállalkozásainak gazdasági adataiban és erre az eggyel korábbi évre szintén elvégzem az előző besorolást mind a szakirodalmi modellek, mind az új modell tekintetében. A kapott eredmények tükrében hozom meg következtetéseimet.

Mintavételi eljárásnak a véletlen mintavételt választottam. Ez felveti a reprezentativitás kérdését. A reprezentativitáshoz az adott mintának a vizsgálat szempontjából lényeges elemeiben kell lekövetni a populáció tulajdonságait. Itt két kérdés is felmerül: melyek a vizsgálat szempontjából meghatározó tulajdonságok és milyen ezek megoszlása a populáción belül? Ehhez tudnunk kellene, hogy az adott évben csődbe ment vállalkozások milyen szempontok tekintetében térnek el az összes vállalkozást tartalmazó arányszámoktól. Például egy adott méretű, adott régióban, vagy adott ágazatban tevékenykedő vállalatcsoportban nagyobb-e a becsődölt vállalkozások aránya, tehát mely szempontok lehetnek befolyással a csőd esélyére. Ez után azt is tudni kellene, hogy e szempontok alapján milyen az adott évben becsődölt vállalkozások megoszlása az összes becsődölt vállalko-

záson belül. A fenti kérdések meghatározásához nem állt rendelkezésemre nyilvánosan hozzáférhető statisztika, így a véletlen mintavétel logikus választásnak mondható.

Kiemelném, hogy Altman és a többi szakirodalmi modell fejlesztőjének többsége is irányítottan választotta ki a vizsgált vállalkozások körét, hogy a választott statisztikai vizsgálati módszer feltételrendszerét biztosan kielégítse. Ez a statisztikai módszerek jelentős hátránya, melyre az eredmények ismertetésénél visszatérünk.

Kiinduló minta

A kutatás kiindulási fázisában egyszerű véletlen mintavétel[4] (SRS) szerint 88 (55 működő és 33 csődbe ment) vállalkozás mérlegét és eredmény-kimutatását vizsgáltam. Besorolásukat tekintve a mérlegfőösszeg alapján képeztem csoportokat, így a minta 71,6%-a középvállalkozás, a maradék 28,4%-a pedig kisvállalkozás.

2. táblázat: ***Kiindulási sokaság vállalati típusra és csődhelyzetre levetített értékei***

	Nem ment csődbe	***Csődbe ment***
Kisvállalkozás	17	8
Középvállalkozás	38	25
Összesen	**55**	**33**

Forrás: saját szerkesztés

Diszkriminancia analízis

A vizsgálat hátteréül a diszkriminancia elemzés statisztikai módszere szolgált (Sajtos – Mitev, 2007). A diszkriminancia elemzés olyan többváltozós módszer, amelynek segítségével esetek (vállalkozások) kategorizálását végezhetjük el. Lehetőség nyílik azon tényezők beazonosítására, melyek szignifikánsan megkülönböztetik a vizsgált csoportokat. A diszkriminancia analízis kiinduló kérdése, hogy egy adott csoporthoz tartozás a megadott változók mentén becsülhető-e. A diszkriminancia elemzés esetén számos feltételnek kell teljesülnie.

A **függő változó nominális skálán mért**, a **független változókat pedig intervallum**, **vagy arányskálán mérjük**. A vizsgálat függő változója a csoporthoz tartozás, mely egy dichotóm (0, 1 tartalmú) nominális skálán mért változó. A

4 A mintavételi keret minden tagja ugyanakkora valószínűséggel került kiválasztásra, az alapsokaság minden tagjának elérhetőségét az e-beszámoló portál és a Magyar Közlöny adatbázis rendszere biztosította. A véletlen szerinti beválasztás után a két kategória (csődös, működő) szerint szisztematikusan elkülönítésre kerültek a minta elemei.

bevont függő változók a korábban (a 2.3. alfejezetben) bemutatott mutatószámok, melyek kiegészültek az Altman által használt öt mutatóval. Ez tulajdonképpen a kontroll, ha pontosan ezeket adja vissza az elemzés, akkor az Altman mutató elemei a legalkalmasabbak a vizsgált minta csődelőrejelzésének leírására. Az egyes **esetek függetlenek** egymástól, ez inkább többszörös (pl. panel) vizsgálatoknál okozhat problémát, jelen esetben a mintavételezéssel teljesül. A **csoportok kizárólagosak**, egy vállalkozás vagy csődbe ment, vagy nem, mindkét csoportba nem tartozhat. A **közel azonos csoportnagyság** feltétele nem teljesül. Erre megoldás lehetne, ha a nagyobbik – nem ment csődbe – csoport esetszámát a kisebb csoport esetszámához közelítenénk. A **mintanagyságban** szereplő független változók száma (26+5) kisebb, mint a kisebb csoport esetszáma, ez megfelelő. Ugyanakkor a teljes minta a független változók nagy számához mérten kicsi, de ezt a változók számának csökkentésével orvosolni fogjuk. A változók **normalitásának** (normális eloszlásának) biztosítása kapcsán a társadalomtudományi kutatások bizonyos fokú rugalmasságot engedélyeznek. A normalitás sérülését legtöbbször kiugró értékek okozzák. A kiugró értékeket boxplot segítségével fogjuk kiszűrni a kiválasztott változóknál. A **variancia-homogenitás** (más néven homoszkedaszticitás) feltétele szerint a független változók varianciájának a függő változó csoportjaiban (csődbe ment csoport, nem ment csődbe csoport) hasonlónak kell lennie. Ez a feltétel a Box's M mutatóval tesztelhető. Null hipotézise szerint a kovariancia mátrixok nem különböznek a függő változó csoportjaiban. Ha a teszt eredménye nem szignifikáns, azaz a null hipotézis kerül elfogadásra, úgy a variancia-homogenitás feltétele teljesül. E feltétel nem teljesülése általában összefügg az előzőleg említett feltételek közül a kiugró értékek létezésével, az alacsony mintanagysággal, vagy eltérő csoportméretekkel. Fontos feltétel a **multikollinearitás**, azaz a független változók közötti összefüggés hiánya. Ez tökéletesen általában nem biztosítható, jelen vizsgálat során sem tudjuk tökéletesen megvalósítani e feltételt.

Az elemzéshez az IBM SPSS Statistics 20-es verzióját használtam. A vizsgálat adatsora a csődbe menetel előtti év (2009) adataiból épült fel.

Vizsgálat menete

A vizsgálatba 26 korábban bemutatott mutatószám, valamint az Altman által használt 5 mutató került be. Ahhoz, hogy a multikollinearitás feltétele teljesüljön, ki kell szűrni az egymással szorosan korreláló mutatószámokat. Első lépésben ezért kizárásra került néhány mutatószám, mely jelentős korrelációt mutatott (pl. a tőkearányos nyereség; eszközarányos nyereség és össztőke megtérülése mutatószámok nagyon szoros korrelációja miatt elegendő csak egyiküket a vizsgálatban tartani). A korrelációs értékek erőssége okán kizárásra került a **tőkearányos nyereség, össztőke megtérülése és össztőke arányos vállalkozói nyereségráta** mu-

tatója. Az elemzésben maradt az **eszközarányos nyereség** ezekkel nagyon szoros korrelációban lévő mutatója. Szintén kivételre került az **árbevétel arányos bruttó nyereség** és a **költséghányad mutató**, a vizsgálatban maradt az ezekkel korreláló *árbevétel arányos nettó nyereség* mutatója. A **saját tőke aránya** az Altman X_1, X_2 és X_3 mutatókkal mutatott szoros korrelációt így ez a mutató is kivételre került. Szoros korreláció figyelhető meg a **likviditás mutatói** (ráta, gyorsráta, pénzhányad), valamint ezek és **az eladósodottság aránya** között is. Itt nem került egyetlen elem sem kizárásra, lévén ezek fontos előrejelző mutatói lehetnek a csődhelyzetnek, érdemes a vizsgálat alapján kiválasztani a legmegfelelőbbet.[5]

A mintában az Altman-féle X_1 és X_3, valamint X_2 és X_5 mutatók között is nagyon erős korreláció figyelhető meg. Mivel ezeket ennek ellenére szeretnénk kontrollként megtartani, így nem kerültek kizárásra. Ezek persze a vizsgálat szempontjából kompromisszumok, a kutató döntései.

Az adatok hiányossága miatt kizárásra került a **készletforgás mutatója** is, mivel a vizsgálatba vonva azért lett volna meghatározó a két csoport elkülönítésében, mert az egyik csoportban jóval több esetben nem kerülhetett meghatározásra és ez okozta a csoportok közötti eltérést.

A dimenziók tömörítéséhez elegáns statisztikai megoldás lenne a faktorelemzés. Ezzel az egymással összefüggő változókat „implicit" faktorokba tömöríthetnénk, akár jelentősen leredukálva a változók számát. Ettől azonban a végeredmény nem lenne egyszerűbb, hiszen ha a végén megkapnánk a három-négy-öt legjelentősebb faktort, az valójában nem ennyi mutatószámot jelentene, hanem jóval többet, amelyeket meg kellene határozni, súlyozni, így az eredményként várt egyszerű összefüggést biztosan nem érnénk el.

A 24 db, elemzésben maradó mutató közül tehát másként kell kiszűrni a csoportosítás szempontjából meghatározóakat. Itt részint Altman (1968) munkájához nyúltunk vissza, és különböző alternatívák megfigyeléséből próbáltunk következtetéseket levonni. Az összes (rész)kombinációt nincs lehetőség kipróbálni, így a kutató ítéletének is van szerepe az elemzésben.

A lefuttatott tesztek alapján szükség van a szóba jöhető mutatók kiugró értékeinek kizárására, mely boxplot-ok felvételével történik. Az elemzés elején azért nem tudjuk a kiugró értékeket szűrni, mert ha mind a 24 változó kiugró értékeit kivennénk, akkor a legtöbb eset egy-egy változó esetén beleesne a szűrésbe és nagyon kevés eset maradna csak az elemzésben. A diszkrimináció analízist stepwise metódussal futtatva a szoftver egyesével viszi be a változókat az elemzésbe, így lehetőség nyílik a szignifikáns mutatók elkülönítésére.

5 Megjegyezve, hogy ettől még nem feltétlen kerül a végeredménybe likviditási mutatószám, az Altman-féle faktorok között sem szerepel kimondottan likviditási mutató.

Eredmények

Számos megfigyelés eredményéből rajzolódott ki a megfelelő mutatócsoport, amely leginkább meghatározza, hogy az egyes esetek melyik csoportba tartoznak.

A **forgóeszköz aránya**, a **vevőállomány aránya**, a **befektetett eszközök fedezettsége**, a **tőkeáttétel** és az Altman-féle $\mathbf{X_4}$ (saját tőke piaci értéke/összes adósság könyv szerinti értéke) mutatók kerültek bevonásra.[6]

Az elemzés eredményeiből kiderül, hogy utolsó mutató csak α=0,159-nél lenne szignifikáns. A multikollinearitás problémája nem áll fenn, ez a csoportok közti korrelációs mátrixból kiderül. A Box's M teszt igen érzékeny, ugyanakkor csak nagyon alacsony, 0,002 alatti α érték választásakor lehetne elvetni a nulla hipotézist, a variancia-homogenitás feltétel ekkor teljesülhet. A diszkriminancia-függvény jelentős sajátértékkel (18,9 – relatív fontossággal, magyarázó értékkel) bír. A kanonikus korreláció magas értéke (0,975) azt mutatja, hogy a kialakított diszkriminancia függvény, jelentős mértékben magyarázza a csoportok közötti eltéréseket. A függő változó varianciájának ($0{,}975^2$=) 95%-át magyarázza. A diszkriminancia-függvény alacsony Wilks'-lambda értéke és szignifikáns volta alátámasztja, hogy a függvény magyarázó hatása jelentős.

A standardizált diszkriminancia együtthatókból látszik a változók relatív fontossága. Innen is kiolvasható, ami már a Wilks'-lambda értékéből is látszott. A tőkeáttétel mutató relatív fontossága mellett eltörpül a másik négy mutató, ez különbözteti meg leginkább a csoportokat. Ugyanezt támasztja alá a Pearson-féle korrelációs együtthatókat tartalmazó struktúra mátrix is.

Az analízis eredményeként sikerült 100%-os találati arányt elérni, azaz a választott mutatókat tartalmazó diszkriminancia-függvény segítségével minden, a kizárások után a mintában szereplő eset a valós csoportjába kerül besorolásra. Tippeléssel 50%-os arányt érhetnénk el, a kapott eredményt ezzel az értékkel (és nem a nullával) érdemes összevetni. A szoftverrel az elemzés keresztérvényességének vizsgálatát is elvégeztettük. A program az elemzést többször is elvégezte egy-egy megfigyelés kihagyásával (leave-one-out). Jelen esetben ez is azonos eredményre jutott (100%).

A kanonikus diszkriminancia (Z) függvény értéke:

$$Z = 2{,}121 - 0{,}104 * D_1 - 1{,}102 * D_2 + 0{,}238 * D_3 + 0{,}497 * D_4 - 0{,}146 * X_4$$

Ahol:
D1 = Forgóeszközök aránya

6 Az öt mutató nem azért lett öt, mert a vizsgálatban csak öt mutatós kombinációk voltak, több, illetve kevesebb darabszámú csoportok is tesztelésre kerültek.

D2 = Vevőállomány aránya
D3 = Befektetett eszközök fedezettsége
D4 = Tőkeáttétel
X4 = Saját tőke piaci értéke[7]/Összes adósság könyv szerinti értéke[8]

A csoportba sorolás határértéke Z=0. A nullánál kisebb érték a „csőd-csoportba" tartozást jelzi. A függvényt a teljes mintán alkalmazva 3 vállalkozás esetén hozott rossz besorolást a be nem csődölt csoportban, 3 vállalkozás esetén pedig a becsődölt csoportban.

Az Altman által eredetileg használt öt változóra lefuttattuk ugyanezt a vizsgálatot. A kapott eredmények alapján, a keresztérvényességi vizsgálat szerint, az így előállított diszkriminancia-függvénnyel az esetek 57,6%-a került megfelelően besorolásra. Hozzátéve, hogy a kiugró értékek kizárása az eredetileg választott öt változó alapján történt, nem pedig az Altman-féle mutatók szerint. Szintén fontos újfent kiemelni a tőkeáttétel mutató mintában érvényes lényeges szerepét. Fontos továbbá leszögezni, hogy a jelentősebb számú kizárás sem segítette a diszkriminancia-analízis minden feltételének teljesülését.

Kétváltozós logisztikus regresszió

Mivel a kiugró értékek kizárása mindkét csoportot érintette, a közel azonos csoportnagyság feltétele (21 vs. 38 db eset) továbbra sem teljesült. A Box's M mutató értéke sem meggyőző, ami egy újabb lényeges feltétel nem teljesülését jelenti.

Ezért a diszkriminancia analízis mellett érdemes **kétváltozós logisztikus regresszió** segítségével is megvizsgálni a változók közötti összefüggéseket. Itt nincs stepwise eljárás, a korábban választott változókat vizsgáljuk, ezeket egyszerre (method: enter) visszük be az elemzésbe. Ez az elemzés sokkal robusztusabb, kevesebb előfeltétellel rendelkezik, mint a diszkriminancia-analízis, többek között az eltérő csoportnagyságokra sem érzékeny. A kiugró értékekre sem kell annyira tekintettel lennünk, a logisztikus regresszió erre is kevésbé érzékeny. A multikollinearitás – a változók közötti összefüggések vizsgálata – korrelációs együtthatók segítségével megtörtént, az esetszámunk pedig kellően nagy. Az előző kizárások, melyek a kiugró értékek miatt történtek, most törölve lettek, minden eset (55+33) bevonásra kerül az elemzésbe.

Kiinduláskor 62,5%-os valószínűséggel tippelhetnénk helyesen (ha nem véletlenszerűen tippelünk, hanem tudatosan mindig a nagyobbik csoportot választjuk,

---

7 A saját tőke piaci értéke alatt a vállalkozás összes forgalomban lévő részvények piaci értékét értjük , a KKV esetében használható lehetne a saját tőke könyv szerinti értéke.

8 Az összes adósság könyv szerinti értéke az összes rövid, illetve hosszú lejáratú tartozások összege.

akkor 55/88*100=62,5% az esélyünk). Változóink modellbe vitele után becslést kapunk arra, hogy független változóink kombinációja mekkora részt magyaráz a függő változó varianciájából. A 87,3% (Nagerle R-négyzet) nagyon jónak számít. A modell a csődbe menő csoportot 90,9%-os valószínűséggel sorolta be (30 ok, 3 téves), a csődbe nem ment csoportot, pedig 98,2%-os valószínűséggel sorolta be megfelelően (54 ok, 1 téves). Ez összességében 95,5%-os pontosságot jelent. Az egyes változók szignifikanciájából, illetve az egyedi hozzájárulásukat mutató Exp (B) mutatóból ugyanaz olvasható ki, mint a diszkriminancia-analízisnél. A tőkeáttétel mutatójának meghatározó szerepe van a klasszifikációban.

A modellek összevetése a kiinduló mintával

A szakirodalomban publikált modellek többségére[9] lefuttatásra került a minta, az eredményeket a 2. táblázat mutatja.

3. táblázat: ***Segítség az eredmények értelmezéséhez***

Érvényes csoportbesorolás	A modell által visszaadott csoportbesorolás	
	Becsődölt	Működő
Becsődölt	OK	H_1
Nem csődölt be (működő)	H_2	OK

Forrás: saját szerkesztés

H_1: A csődös csoport ennyi vállalkozását működőnek jelezte, azaz a ***csődösök között nem jelzett.***

H_2: A működő csoport ennyi vállalkozását csődösnek jelezte, azaz a ***működők között jelzett.***

H_1-et és H_2-t elsőfajú, illetve másodfajú hibának is hívhatjuk.

A működő vállalkozások vonatkozásában a legalacsonyabb tévedési értéket a magyar regressziós modell eredményezte, amely Virág-Kristóf nevéhez kapcsolódik. A modell 55 mintából 1 vállalkozást sorolt rossz helyre. Viszont a csődös vállalkozások esetében 33-ból 28-at helytelenül határozott meg. Tehát a mutató nem kellően érzékeny, tulajdonképpen teljesen érzéketlen, a vállalkozások döntő többségénél nem jelez csődöt. Hasonlóan jó értéket mutat Springate és Zmijewski modellje, de ezekben az esetben is csak a működő vállalkozásnál jelzett a modell pontosan. A csőd csoport esetében 87,9%-os és 84,8%-os hibát mutat. Altman modellje közepes értéket mutat, mert a működő vállalkozások esetében

9 A hivatkozott szakirodalom (pl. Virág-Kristóf, 2005) mélysége nem elegendő a neurális hálók teszteléséhez, így a konkrét modell hiányában erre nem került sor.

30,9%-os hibával, míg a csődösök esetében 51,5%-os hibával dolgozik. A lefuttatott – kétváltozós regresszióval megerősített – diszkriminancia modell a szélsőértékek kizárása nélkül mind a működő, mind a csődös vállalkozások esetében 3-3 céget sorolt be, amely 5,5%-os és 9,1%-os hibát jelent. Azt mondhatjuk, hogy az aktuális mintára az elvégzett elemzés szinte tökéletes eredményt hozott.

4. táblázat: ***A válságmenedzselési modellek hibaértékei a kiindulási mintára levetítve***

	Működők között jelzett	*Százalék (%)*	*Csődösök között nem jelzett*	*Százalék (%)*
Altman	17	30,9	17	51,5
Springate	3	5,5	29	87,9
Comerford	24	43,6	15	45,5
Ohlson	30	54,5	13	39,4
Zmijewski	4	7,3	28	84,8
Virág-Hajdú diszkriminancia	14	25,5	26	78,8
Virág-Kristóf regresszió	1	1,8	28	84,8
Saját diszkriminancia modell	3	5,5	3	9,1

Forrás: saját szerkesztés

Végül arra a következtetésre juthatunk, hogy a mutatók bármelyike viszonylag jól jelzi egy vállalkozásról, hogy az működik. Azonban a csőddel kapcsolatban szinte mindegyik mutató érzéketlen, nem reagál megfelelően és egyben nem alkalmas az előrejelzésre sem. Ha tehát előrejelzést szeretnénk, egyik szakirodalmi modell sem megbízható, jó eséllyel nem fog csődöt jelezni ott sem, ahol kellene. A saját modell ellenben egészen pontos értéket adott.

Ahhoz, hogy a modell érvényességét megerősíthessük vagy elvethessük, egy validáló mintán lefuttatom a fenti modelleket.

A validáló minta

A validáló minta összegyűjtésénél szintén a véletlen mintavétel módszerét alkalmaztam. Látható (4. táblázat), hogy 60 vállalat (30 működő és 30 csődbe ment) 2011. évi adatait elemeztem.

5. táblázat: *Validálási minta vállalati típusra és csődhelyzetre levetített értékei*

	Nem ment csődbe	***Csődbe ment***
Kisvállalkozás	7	12
Középvállalkozás	23	18
Összesen	**30**	**30**

Forrás: saját szerkesztés

A modellek összevetése

Erre a mintára is lefuttattam a szakirodalom néhány válság előrejelzési modelljét, amely a következő eredményeket mutatja (5. táblázat):

A működő vállalkozásokat tekintve Zmijewski Probit modellje 100%-os pontossággal megállapítja, hogy egy vállalkozás működőképes. Ezt követi Springate diszkriminancia analízise és Virág-Kristóf logisztikus regresszió vizsgálata. A bemutatott és a kiinduló mintára lefuttatott diszkriminancia analízis eredményei teljes egészében megegyeznek Virág-Hajdú vizsgálatának eredményeivel. A csődös csoportba való besorolás azonban itt is problémákat jelentett. Zmijewski modellje 50%-os hibahatárral dolgozik (ami a véletlen tippelésnek felel meg), amelynél Springate modelljének 63,3%-os tévedése, valamint Virág-Hajdú és a saját diszkriminancia modell eredményei is rosszabbak. A csődös csoportba való besorolást Ohlson modellje „nyerte meg", hiszen 2 vállalkozás esetében téved, amely csupán 6,7%-os hibát jelent. Ezzel szemben a modell a működő vállalkozásokat 63,3%-os hibával helyezi el a nem megfelelő kategóriában.

6. táblázat: ***A válságmenedzselési modellek hibaértékei a validáló mintára levetítve (adott év adatai)***

	Működők között jelzett	***Százalék (%)***	***Csődösök között nem jelzett***	***Százalék (%)***
Altman	6	20,0	9	30,0
Springate	1	3,3	19	63,3
Comerford	6	20,0	6	20,0
Ohlson	19	63,3	2	6,7
Zmijewski	0	0,0	15	50,0
Virág-Hajdú diszkriminancia	3	10,0	18	60,0
Virág-Kristóf regresszió	2	6,7	27	90,0
Saját diszkriminancia modell	3	10,0	18	60,0

Forrás: saját szerkesztés

A szakirodalomból megismert mutatók e minta tekintetében is nagy hibaaránnyal, érzéketlenséggel működnek. Ez a megállapítás azonban igaz a kiindulási mintán értelmezett saját modellre is. A validálás nem sikeres, a modell jelentős érzéketlenséget mutat. **Kijelenthető, hogy az univerzális statisztikai megoldások önmagukban nem feltétlen célra vezetőek, szükség van a tapasztalt gazdasági szakember szakértelmére. A gazdálkodás komplex összefüggésrendszeréből néhány elem kiragadása és ezekből következtetések levonása sok esetben lényegi szempontok figyelembe vételének hiányát jelenti, ami tévedéshez vezet. A komplexitás kezelésére az ember, a szakértelem bevonására is szükség van a megfelelő értékeléshez. A módszerek ennek támogatását segíthetik.**

Előrejelzésről lévén szó, a modellek leginkább azért lettek megalkotva, hogy legalább egy évvel korábban jelezzék a válságot és a csőd közeledtét. Így a validáló minta 2010-es adatain szintén lefuttatásra kerültek a korábbi válság előrejelzési mutatók (6. táblázat). Hasonló eredményeket kaptunk, mint a 2011-es mintában. Zmijewski modellje továbbra is 100%-os pontossággal sorolja be a működő vállalkozásokat a működő csoportba. Azonban itt már 70%-os hibával dolgozik a csődös csoportot illetően. Jelen esetben Springate, Virág-Hajdú és a saját diszkriminancia modell is 1 hibát vét a működő vállalkozások között. De a másik csoportban pedig 63,3%-os, 60%-os és 66,7%-os hibát vét. Ha a csődös csoport besorolási pontosságára figyelünk, akkor a legpontosabb ismét Ohlson modellje, amely csupán 6 vállalkozást esetében nem jelezte a csődöt, amely 20%-os hibát jelent. De a működők között a modell 60%-ot meghaladó tévedést produkál.

Így arra a megállapításra juthatunk, hogy akár a jelenlegi évet, akár a megelőző évet tekintjük, a modellek érzéketlenek, a csődöt nem jelzik megfelelő arányban előre, igen magas elsőfajú és másodfajú hibával dolgoznak.

7. táblázat: ***A válságmenedzselési modellek hibaértékei a validáló mintára levetítve (egy évvel korábbi adatok)***

	Működők között jelzett	*Százalék (%)*	*Csődösök között nem jelzett*	*Százalék (%)*
Altman	7	23,3	11	36,7
Springate	1	3,3	19	63,3
Comerford	4	13,3	10	33,3
Ohlson	20	66,7	6	20,0
Zmijewski	0	0,0	21	70,0
Virág-Hajdú diszkriminancia	1	3,3	18	60,0
Virág-Kristóf regresszió	2	6,7	29	96,7
Saját diszkriminancia modell	1	3,3	20	66,7

Forrás: saját szerkesztés

Diszkriminancia analízis és logisztikus regresszió a validáló mintán

Mivel a validálás eredményei nem megfelelőek, felmerülhet a kérdés, hogy mely tényezők lehetnek meghatározóak a besorolásnál. A validálási mintán is lefuttatásra került az előzőekben részletesen kifejtett módon a diszkriminancia analízis annak érdekében, hogy az e mintán belüli csoportbesorolás legjellemzőbb tényezői felszínre kerüljenek. Mivel a kiugró értékek kizárása a mintát jelentősen kurtította volna, továbbá a Box's M mutató értéke sem volt meggyőző, így a vizsgálatot kétváltozós logisztikus regresszióval egészítettük ki.

Az eredmény:

- A hosszú távú dinamikus fizetőképesség mutatója,
- Az árbevétel átlagos bruttó nyereségének mutatója,
- És az Altman-féle X_2 mutató került be az elemzésbe.

Ezek a legmeghatározóbbak, a többi mutató bevonása már sehogy, vagy csak nagyon kis mértékben javítja a besorolást. A három mutató (mint független változó) kombinációja 61,8%-ot magyaráz a függő változó varianciájából a Nagerle R-négyzet mutató szerint. Az elvégzett elemzés (kétváltozós logisztikus regresszió) alapján a csődbe ment vállalkozások esetén a 30 közül 8-at sorolt rossz helyre a modell (73,3%-os pontosság), a csődbe nem ment vállalkozások esetén pedig 3-at (szintén 30-ból, 90%-os pontosság). Ez összességében 81,7%-os pontosságot jelent.

Érdemes megnézni, hogy ez a modell milyen besorolást eredményezne a kiinduló mintában. A kétváltozós logisztikus regresszió eredménye: A Nagerle R-négyzet mutató értéke csupán 28,7%. A csődbe ment vállalkozások esetén a 33 közül 21-et sorolt rossz helyre a modell (36,4%-os pontosság), a csődbe nem ment vállalkozások esetén pedig 2-t (szintén 55-ből, 96,4%-os pontosság). Ez összességében 73,9%-os pontosságot jelent.

Ez az összegzés szép eredménynek tűnik, de ha a kiindulási minta elemzésénél kifejtett 62,5%-os minimumértékhez viszonyítjuk, akkor nem tekinthető kiugrónak. (A validálási mintán végzett elemzésnél az egyenlő mintanagyságok miatt a véletlen tippelésnél az esély 50%, az ott kapott 81,7%-os eredményt ehhez lehet viszonyítani.) Továbbá a modell itt is egyoldalúan téved, nem elég érzékeny, csőd esetén nem nagyon jelez. Tehát a validálási minta elemzésekor sem tudunk univerzálisan használható megoldásra jutni, az itt kialakított modell a kiindulási mintán tesztelve az elvártnál rosszabb eredményt hozott.

Eredmények, következtetések, konklúziók

A kutatás értelmezi és a diszkriminancia analízis és a logisztikus regresszió módszereivel vizsgálja a csődös és a működő vállalkozásokat. Egy kiinduló mintán teszteli, hogy véletlen mintavétel szerint összeállított mintára mennyire hatéko-

nyak a szakirodalomban ismert csőd előrejelzési modellek, illetve a saját mintán értelmezve kialakított saját modell. Igazolásra kerül, hogy a szakirodalmi modellek érzéketlenek a csőd előrejelzésére. Egy validáló mintán igazolásra kerül, hogy a saját modell is csak az első mintára alkalmazható kiugró eredménnyel. Továbbá alátámasztást nyer, hogy a kialakított modell épp olyan érzéketlen a csődelőrejelzésre, mint a szakirodalmi modellek bármelyike. Bizonyítást nyer, hogy a bonyolult statisztikai megoldások önmagukban nem feltétlen vezetnek célra, szükség van a tapasztalt gazdasági szakember szakértelmére. Néhány elem kiragadása és ezek alapján következtetések levonása sok esetben magas elsőfajú és másodfajú hibát eredményez. Ennek tükrében kihangsúlyozásra kerül, hogy a vállalati menedzsment részére a statisztika biztosíthat alap információkat, azonban a csődelőrejelzés hatékonysága inkább függ a szakemberek tapasztalataira épített komplex értékeléstől, mintsem egyenletek számértékeitől.

Természetesen **a kutatás nem azt mondja, hogy a szakirodalomban használt csőd előrejelzési módszerek teljes egészében hitelüket vesztették**. Csak **felhívja a figyelmet arra**, hogy 1. **a hazai kis- és középvállalkozások gazdasági körülményei nem vethetők össze a külföldi nagyvállalatokéval, így a nagyvállalati szektorra kifejlesztett mutatók eredményei KKV esetben nem segíthetik a nagy pontosságú döntéshozatalt**; 2. **a gazdálkodási jellemzők komplexitásának jelentős szűkítése, a formalizált döntéshozatal sok esetben téves eredményre vezethet**.

A kutatásnak két átfogó következtetést mutat be:

(1) **A vizsgált kritikus mutatók részben alkalmasak a vállalkozás aktuális helyzetének elemzéséhez, de önmagukban nem jelzik előre a csődöt. A válságmenedzselési modellek pedig igen érzéketlenek a csődös csoportba történő besorolás tekintetében. A nagyobb mértékű elsőfajú és a másodfajú hibák kiküszöbölése pedig nem oldható meg.**

(2) **Ki lehet alakítani statisztikai alapokra helyezett modelleket, azonban ezek a modellek egyedi vállalkozások vizsgálata esetén nagy pontatlansággal rendelkeznek. Érzékenységi problémák miatt a validálási mintára már ugyanaz az egyenlet nem alkalmazható, a magas érzéketlenség miatt.**

A felvázolt két feltevés végkövetkeztetéseként elmondható, hogy egyrészt bizonyítást nyert, hogy a statisztikai módszerek alkalmazásával nem alkotható meg olyan mutatószám, amely a szektor vállalkozásai számára általánosan releváns csőd előrejelzéssel bír. A diszkriminancia analízis és a kétváltozós logisztikus regresszió bizonyította, hogy egy adott mintán a gazdasági mutatók komplex szintézisével létrehozható a csődkockázatot pontosabban előrejelző modell, de ennek általános kiterjesztése nem bizonyult sikeresnek. A szakirodalomban fellelhető mutatók többsége szinte ugyanilyen eredményt produkált. A modellek többsége tökéletesen bizonyítja, hogy egy vállalkozás működőképes és be is sorolja ebbe a

csoportba. Viszont a csődös csoport elemeiről már nem mondja meg, a véletlen tippelésnél (50%-os valószínűség) pontosabban, hogy valóban csődbe mentek a vállalkozások.

Másrészt igazolást nyert, hogy egy évet visszalépve sem változott egyik mutató eredménye sem. Sem a korábban publikált szakirodalmi modellek, sem a saját mintára kialakított modell nem jelzi egy évvel korábban, hogy a csődös vállalkozások valóban csődbe fognak menni. A modellek jelentős számú tévedéssel foglalnak állást a csődös csoportban és nagyjából ugyanezen vállalkozások esetén tévednek az előző évi adatok vizsgálatakor is. **Összességében elmondható, hogy a modellek nem nyújtanak kellő információkat a csődhelyzet kapcsán, a modellek javaslatait csak a szakemberek tapasztalataira épített komplex értékelés mellett szabad felhasználni.**

Irodalomjegyzék

Könyv, folyóirat:

ANTAL-POMÁZI K. (2011): A finanszírozási források szerepe a kis- és középvállalkozások növekedésében, Közgazdasági Szemle, XVIII. Évf. 2011. március, pp. 275-295.

ARUTYUNJAN, A. (2002): A mezőgazdasági vállalatok fizetésképtelenségének előrejelzése, Széchenyi István Doktori Iskola, doktori értekezés, Gödöllő

BÍRÓ T. – KRESALEK P. – PUCSEK J. – SZTANÓ I. (2007): A vállalkozások tevékenységének komplex elemzése, Perfekt Kiadó, Budapest

ILLÉS M. (2008): Vezetői gazdaságtan, Kossuth Kiadó, Budapest

HERCZEG J. – JUHÁSZ L. (2010): Az üzleti tervezés gyakorlata, Aula Kiadó, Budapest, 216. p.

KOTORMÁN A. (2009): A mezőgazdasági vállalkozások felszámolásához vezető okok elemzése, Debreceni Egyetem, Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar, doktori értekezés, Debrecen

NÉMETHNÉ GÁL A. (2010): A kis- és középvállalkozások versenyképessége – egy lehetséges elemzési keretrendszer, Közgazdasági Szemle, LVIII. Évf. 2010. február, pp.181-193

NOSZKAY E. (2002): A válságmenedzsment és hazai gyakorlata, SZIE-GTK-VTI, egyetemi jegyzet, Budapest

SAJTOS L.– MITEV A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv, Alinea Kiadó, Budapest

SZERB L. (2008): A hazai kis- és középvállalkozások fejlődését és növekedését befolyásoló tényezők a 2000-es évek közepén, Vállalkozás és Innováció, 2008. II. negyedév, 2. évf. 2. szám, pp. 1-35

VIRÁG M. (2004): Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés, Aula Kiadó, Budapest

VIRÁG M. – HAJDU O. (1996): Pénzügyi mutatószámokon alapuló csődmodell-számítások. Bankszemle, 15. évf. 5. sz., pp. 42-53.

VIRÁG M. – HAJDU O. (1998): Pénzügyi viszonyszámok és a csődelőrejelzés. Bankról, pénzről, tőzsdéről. Válogatott előadások a Bankárképzőben 1988-1998. Budapest, pp. 440-457.

VIRÁG M. – KRISTÓF T. (2005): Az első hazai csődmodell újraszámítása neurális hálók segítségével. Közgazdasági Szemle, 52. évf. 2. sz., pp. 144-162.

Internetes publikáció:

ALTMAN, E. I. (1968): Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankrupcy, The Journal of Finance, Vol. 23., No. 4., pp. 589-609 http://www.bus.tu.ac.th/department/thai/download/news/957/Altman_1968.pdf

ALTMAN, E. I. – HALDEMAN, R. – NARAYANAN, P. (1977): Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations. Journal of Banking & Finance, 1, (letöltés dátuma: 2012.11.12) http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378426677900176

BACK, B. – LAITINEN, T. – SERE, K. - VAN WEZEL, M. (1996): Choosing bankruptcy predictors using discriminant analysis, logit analysis, and genetic algorithms. Turku Centre for Computer Science Technical Report 40, (letöltés dátuma: 2012.11.12.) http://textbiz.org/projects/defaultprediction/discriminantlogitgenetics.pdf

BEAVER, W. H (1966): Financial Ratios as Predictors of Failures. Empirical Research in Accounting, Selected Studies, (letöltés dátuma: 2012.11.12) http://www.jstor.org/

Krámli András János

Westungarische Universität
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Internationales Management MA

(F)innovative ansätze für das ungarische bildungswesen

(F)Innovative Solutions for the Hungarian Education Policy
In international comparisons the Hungarian educational outcomes are improving over the past decade and what is more cleaned of social background the Hungarian students are performing even better. Yet there are many problems facing educational policy in Hungary in 2012, which would require reforming the basic education. The world famous Finnish education policy is giving innovative answers for Hungary - which is called in the Anglo-American literature just "Fourth Way" – in the spirit of equality and fairness. The research is based on a half-year long scholarship in Finland, when the author could get to know personally the strengths and weaknesses of the Finnish system – doing interviews, acknowledging valuable international literature and getting lots of personal impressions. Giving a short view about the results of the work the Hungarian national strategy needs a radical change: instead of low-wage policy should be followed a "racing up policy" in terms of knowledge, which could provide a real solution in the long run. The Finnish Model does not suggest a complete transfer, but rather recommends taking over of its principles and methods considering the Hungarian specialties. From Finnish to Hungarian…

Einführung

Obwohl zu Beginn der Wende der neu gewählte Präsident der Republik Ungarn die Zukunftschancen der Nation mit der Qualität des Bildungssystems im Zusammenhang gebracht hatte, ist seither keine signifikante Veränderung eingetreten. Es fehlt eine gemeinsam vereinbarte Bildungsstrategie, die anhand eines breiten politischen und gesellschaftlichen Konsenses erstanden ist. Stattdessen denkt die Politik in vierjährigen Zyklen. Anstatt in das Bildungswesen zu investieren, sieht, laut Andreas Schleicher, Vorsitzender der OECD (verantwortlich für das Bildungswesen), die ungarische Strategie die Aufstiegsmöglichkeiten in

Niedriglöhnen, in Arbeitsplätzen die eine geringe Qualifikation benötigen und nur eine geringe Wertschöpfung leisten.

„Es gibt keinen anderen Beruf, der so stark von den jeweiligen politischen und Machtkonstellation beeinflusst wurde wie die Pädagogik."
(István Nahalka)

Ausgehend von dieser Idee fokussiert sich meine Forschung auf das Bildungswesen, mit Schwerpunkt auf die primäre Bildungsstufe. Mein Ansatz zeigt, dass die ungarischen Schüler im Alter von 15 Jahren durch die Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten im Bildungssystem in eine nachteilige Lage geraten, dessen Spätfolgen nur schwer oder gar nicht behoben werden können. Die weltberühmte finnische Bildungspolitik dient für die erwähnten Probleme mit innovativen Antworten für Ungarn im Geiste der Gleichheit und Gerechtigkeit, die in der angloamerikanischen Literatur Vierter Weg („Fourth Way") genannt wird. In Finnland ist das Konzept der Wissensgesellschaft überhaupt nicht neu - die nordeuropäischen Länder verfolgen bewusst diese Philosophie seit Jahrzenten. Zum gleichen, fairen und gerechten Wohlfahrtssystem ist erwiesenermaßen ein unverzichtbarer Faktor das gesellschaftliche Wissen, deren Erfolg das Nordische Modell seit Jahrzehnten bedanken kann. Weil der gut ausgebildete Arbeitskraft mit einer höheren Wertschöpfung zu der wirtschaftlichen Produktivität beiträgt – nicht über die höheren Steuereinnahmen gesprochen – bedeutet einen Mehrwert für das Individuum, letztendlich für die ganze Gesellschaft. Das finnische Modell inspiriert nicht zu einer kompletten Übertragung, schlägt lieber vor, deren Prinzipien und Methoden zu übernehmen, mit der Berücksichtigung der ungarischen Eigenartigkeiten.

Das finnische Bildungsmodell

Das finnische Bildungsmodell (genannt auch als Vierter Weg) vertritt die Werte von Inspiration, Innovation sowie kollektive Verantwortung. Aufgrund der Ergebnisse von internationalen Untersuchungen gehört Finnland zu den weltbesten, und wird unter den OECD-Ländern sogar das erfolgreichste Mitglied genannt. Das kleine Nord-europäische Land fungiert als Exemplar nicht nur in der Reduzierung von Leistungsunterschiede zwischen den Schulen sondern auch beim wirtschaftlich wettbewerbsfähigen Wissen, Wohlfahrt und hoher Lebensqualität. [10] Pasi Sahlberg beschreibt umfassend in seiner Analyse über die Geheimnisse des finnischen Modells hinsichtlich der Geschichte, Grundwerte und Stärken: Finnland hat eine eigene Vision auf seine Gegebenheiten bzw. Stärken entwickelt – durch die Erkenntnis der Notwendigkeit von Veränderungen im so-

10 Ausführliche, vergleichende Statistiken im PISA-Bericht 2009 und unter dem folgenden Link: http://rankingamerica.wordpress.com/tag/pisa/

zialen Bereich und im Bildungswesen – und hat nicht ein erfolgreiches System von anderen Ländern übernommen (Sahlberg, 2011). Das finnische Bildungssystem wird nach hoher Qualität, gut ausgebildeten Pädagogen (mindestens mit Masterdiplom) charakterisiert, für die die Autonomie in ihrem Job gesichert wird (so, dass nicht eine Intervention von Oben nach Unten realisiert wird). Mit Berücksichtigung der geographischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen sozialen und kulturellen Anlagen des Landes wurde eine Bildungsstrategie ausgestaltet, mit der für jeden Schüler die gleichen Bedingungen garantiert werden, um die höhere Bildungsebenen mit Chancengleichheit zu bewerben (nach der Absolvierung der neunjährigen Grundschule – auf Finnisch peruskoulu). Die Lehrer/innen verwenden keine zentral vorgeschriebene Lehrpläne bzw. standardisierte Klausuren. Der Lehrplan und das Beurteilungssystem werden an die aktuellen Bedürfnisse angepasst, um so sich selbst und die Studenten zu motivieren.

Lebenslanges Lernen in Finnland

Finnland hat seine langfristige Bildungsstrategie in der Vision vom lebenslangen Lernen beschlossen. Abweichend von der Regel startet das Programm bereits gleich nach dem Geburt: sie legen Schwerpunkt auf die frühkindliche Entwicklung gleichwie auf die einjährige Vorschule für alle Kinder vor dem Schuleintritt. Nach dem pflichtigen Grundschulabschluss sind die Schüler motiviert, in die Sekundarstufe weiterzutreten. Das Bildungssystem bietet zahlreiche Alternativen in dem Hochschulwesen, gleichfalls für außeruniversitäre Qualifikationen – einbeziehend auch Erwachsenen in dem Prozess vom lebenslangen Lernen. Außerdem werden die sekundärstufigen Positionen als Mangelberuf (mit Fachausbildungsbedarf) mit besonderen Anreizen neben dem Job unterstützt. Was die Mittel bzw. die Bedingungen betrifft, reicht das System freie Studiengebühren, kostenlose Schulspeisung, qualitative und ausgeweitete Dienstleistungen (Wohngelder, Stipendien). Dies ermöglicht die Chance zur gesellschaftlichen Mobilität –die Chance zum Aufstieg sogar für die ärmeren Schichten. (World Bank, 2003). Der soziale Status, die Einschätzung, hohe Qualifikation der finnischen Frauen bzw. Mütter, das Anstreben an gleichen Lohnverhältnisse bedeutet eine gute Ankurbelung für die jungen Mädchen.

Vorteile beim lesen und sprachkenntnis

Gemäß der PISA- Studien sind die Finnen unter den besten Lesern – nicht lediglich angesichts ihrer Leistung im Leseverständnis. In Finnland wurde die hohe Einschätzung und Prestige der Lesekultur in die Gesellschaft eingebettet: die abonnierten Zeitungen und Magazine zu Hause werden von den Kindern auch gelesen, die Eltern lesen für die Kinder auf, die Literacy ist eine Vorbedingung des Fortschritts. Im Gegensatz zu Ungarn wird die Lese-, und Schreibkultur mit

Vorliebe gefördert. Im weiten Kreis und mit großer Dicht sind die öffentliche Bibliotheken erreichbar, deren gute Ausstattung und moderne Ausrüstung, aktuelles und qualitatives Sortiment gewährt Vergnügen für die ganze Familie, wobei die Bibliothekarinnen in enger Beziehung mit den Schulen kooperieren, um die Schüler zum Lesen zu motivieren und so daraus zu profitieren .[11] In den Fernsehen werden die Filme mit Untertitel gegenüber Synchronisierung übertragen - mit doppeltem Vorteil: sie erlernen schnell und effektiv zu lesen, während sich die passive Sprachkenntnis im Hörverstehen erweitert. Halber der engen historischen Beziehung mit den Schweden wird die schwedische Sprache als Zweitsprache in den Bildungsstätten unterrichtet, die Englischsprachkenntnis auch selbstverständlich – nicht nur bei den Jungen. Wer die finnische Menschen kennt, sagt oft mit Humor: die Finnen sind „still" auf zwei Sprachen.

Die stimulierenden Faktoren

Die finnische Sprache befindet sich in der gleichen Sprachfamilie mit der ungarischen, die in einem wichtigen Prinzip gleich sind: die Wörter werden so „geschrieben wie ausgesprochen", was vorteilhaft in der frühen Phase des Lesens ist. Der Nationale Lehrplan behandelt mit strategischer Wichtigkeit die Bedeutung des Schreibens und des Lesens, die Lehrer wählen nicht obligatorisch die Fachliteratur und die Methoden zum Lesen lernen. Die Methoden passen sich ständig an die modernsten Anforderungen an (Egelund, 2012). Dieser Typ von Freiheit bedeutet Inspiration und zusätzliche Motivation sowohl für die Lehrer wie auch für die Schüler. Die Rolle der Medien ist hervorragend in der Popularität des Lesens: Programme und Kampagne werden für zur Förderung der Popularität des Lesens organisiert, um diese als eine beliebte Freizeitaktivität darzustellen. Die langfristigen, bewussten und die erfolgreich aufgebauten Kooperationen mit der Bibliotheken, Zeitungen, Zeitschriften, Magazinen erhöhen das Image der Lesekultur. Es ist bemerkenswert, dass die geringe Zahl von Einwanderer zu den Erfolgen Größenteils beiträgt, so kann praktisch jede Schüler in seiner Muttersprache lesen lernen, was auch im Wissensniveau homogenere Ergebnisse aufweist. Dies ist eines des Erfolgsgeheimnisses der in den PISA-Studien erreichten Ergebnisse.

Die Kodaly-Methode von den Ungarischen Kollegen

Ein Erfolgsgeheimnis der finnischen Bildung besteht in der Bereitschaft der finnischen Pädagogen neue Methoden anzuwenden und in ihrer Lebensanschauung, die sich ständig an die Veränderungen der Welt anpasst. Also ihr pädagogischer

11 Finnisches Bildungsministerium: http://www.oph.fi/english/sources_of_information/international_assessments/pisa/literacy_in_finland, abgeladen 2012.10.06

Konservativismus verkoppelt sich mit einer liberalen Offenheit. Die Kodaly-Methode wurde beispielsweise von den ungarischen Kollegen mit großem Erfolg übernommen (Hillila – Hong, 1997). Die berühmte kulturelle Verflechtung zwischen den zwei Ländern, die Zugehörigkeit zu der gleichen Sprachfamilie hat offenbar die Möglichkeit zum gegenseitigen Lernen gefördert: Die finnischen Lehrer kamen in den sechziger Jahren nach Ungarn, um von den ungarischen Kollegen zu lernen. Gleichzeitig haben die ungarischen Experten ihre Kollegen in Finnland in der Erlernung und Umsetzung der neuen Methoden unterstützt. Seither wurden natürlich neue Methoden und Philosophien ans Licht gebracht, die zahlreiche Elemente der Kodaly-Methode in den Hintergrund gestellt haben. Ihre Grundprinzipien und wesentliche Philosophie sind bis heute in ihrer Musikkultur bewahrt geblieben. (Hietaniemi, 2005): [12]

1. Der Bedarf an Musik soll als vorrangiges Bedürfnis im Leben behandelt werden.
2. Das Kind muss bereits neun Monaten vor der Geburt an Musik gewöhnt werden.
3. Die Bedeutung von Musikstunden in der Schulen , die Allgemeinbildung, eventuell die Inspiration zum Lernen von Musik auf höheres Niveau gewährleisten.
4. Das Quartett von Nase, Augen, Hand und Herz soll gleichzeitig entwickelt werden.
5. Nur die höchstqualitative Musikbildung kann für das Kind ausreichend sein.

Paradoxerweise könnte von den Finnen gelernt werden, wie sie von uns gelernt haben: mit Respekt, Offenheit und Demut. Sie haben die Kodaly-Methode nicht eins zu eins von den ungarischen Kollegen übernommen, sondern sie haben die Methode mit Anpassung an ihre Musikkultur in das Bildungssystem eingebaut. Außerdem ist es noch lehrhaft, dass die neu entwickelten Methoden sich gegenseitig nicht ausschließen sondern sich ergänzen – ebenfalls auch in der Musik.

Finnische Antworten für die benannten fünf probleme die kosten und die finanzierung des bildungswesens

Die ausgezeichneten Bildungsleistungen von Finnland können nicht durch extrahohe Aufwendungen erklärt werden, denn das nordeuropäische Land gibt auf keinen Fall am meisten proportional zum BIP unter den OECD-Ländern aus. Außerdem befinden sich die Gehaltsverhältnisse der Pädagogen in dem euro-

12 Hietaniemi, S. (2005): Early Childhood Music Education in Finland (abgeladen: http://www.uta.fi/FAST/FIN/EDU/sh-early.html) 2012.10.09.

päischen Mittelfeld (OECD, 2011). Die dynamischen und hervorragenden Ergebnisse der Finnen haben sich am Anfang der 2000er Jahren gezeigt. Es lohnt sich die Erhöhung von staatlichen bzw. privaten Bildungsinvestitionen zu untersuchen: während die OECD-Länder von 1995 bis 2004 im Durchschnitt mit 42 Prozent mehr im realen Wert in das Bildungssystem investiert, haben die Finnen gleichzeitig lediglich einen 34 prozentualen Zuwachs aufgewiesen. Die Bildungsausgaben haben 5,7 Prozent im Verhältnis zum BIP 2007 betragt, was mit 0,1 Prozent weniger als die durchschnittlichen Aufwendungen der OECD-Länder ist (Sahlberg, 2011). Also der finnische Staat gibt nicht unverhältnismäßig viel vom Geld der Steuerzahler aus. Jedoch hat die wirtschaftliche Rezession von 2008 zur abweichenden Antworten Ungarn und Finnland angekurbelt, die vielleicht auf die unterschiedlichen Wirtschaftsphilosophien der zwei Nationen hinweist. Die Finnen haben in dieser Periode Bildungsausgaben im Verhältnis zum BIP erhöht – sie sehen vermutlich darin den Ausweg aus der Krise (Eurostat, 2010). Dagegen reduziert Ungarn die Bildungsausgaben tendenziell und spaltet sich immer mehr von Europa ab.

Zusätzlich zu den mehreren Qualifikationen im Hochschulwesen (2010 verfügten bereits über zwei Drittel der Finnen mindestens über einen sekundären Schulabschluss – dies betrug 1990 lediglich 50 Prozent) ist noch erwähnenswert, dass nur zwei Prozent der Ressourcen durch privates Geld finanziert wurden, die verhältnismäßig zu der 33,9 prozentualen Rate in den US sehr gering ist. Die Finnen gewährleisten ein hohes Bildungsniveau für ihre Staatsbürger so, dass es die Einbeziehung vom privaten Geld nicht benötigt. Die „voraussichtliche Zeitdauer" in dem Bildungssystem ist eine der höchsten in der Welt, die nicht mehrere Ausgaben für das Budget im Durchschnitt bedeutet. Die Herausforderung besteht heutzutage darin, die Schüler zum schnelleren Abschluss zu inspirieren, um so in den Arbeitsmarkt früher einzutreten.

Die relativ kleinen Schulen tragen wenige administrative Kosten, die Vorgesetzten und Leiter unterrichten ebenfalls. Die Ressourcen konzentrieren sich nicht auf die bürokratische Verwaltung, sondern auf die Prozesse innerhalb der Klasse. Ein globales Phänomen ist das Problem der Klassenwiederholung, die nicht nur schädliche Auswirkung auf die persönliche Entwicklung der Schüler bedeutet, sondern auch die Kosten signifikant steigern können (Sahlberg, 2011). Neben dem demoralisierenden Effekt des Zurückbleibens, konzentriert sich die Klassenwiederholung nicht gezielt auf die Probleme der Schüler. Der verkrachte Schüler fühlt sich stigmatisiert, daher können Verhaltensprobleme bzw. Persönlichkeitsstörungen entstehen. Nach den finnischen Erfahrungen führen die Klassenwiederholungen zur erhöhten sozialen Ungleichheiten, das Ausfallsrisiko erhöht sich dadurch. Die schwere Integration in die Gesellschaft ergibt Kosten (Programme zur Integration, Beihilfen), die zuletzt die finnischen Steuerzahler belastet. Die finnische Bildungsphilosophie basiert sich auf personalisierte

Lehrpläne sowie frühzeitige Intervention (so früh wie möglich). Die Schüler mit Lernschwierigkeiten und schwächeren Fähigkeiten werden nicht separat von ihren Mitschülern behandelt, lieber im Geiste der Integration innerhalb der Klasse. Anderseits beginnt die frühkindliche Entwicklung gleich nach dem Geburt des Kindes, die eventuellen Probleme so früh wie möglich zu erkennen (Hargreaves – Shirley, 2009). Die präventive Philosophie wird später zurückfließen, die Aufwendungen in der frühen Phase stellen das System frei, von den etwaigen aufgelaufenen Kosten.

Die politik der gleichheit

„Unser Fortschritt als Nation kann nicht schneller sein,
als unsere Entwicklung in der Bildung.”
(John F. Kennedy)

Wilkinson und Pickett (2010) weist mit Fakten und Angaben nach, dass die Gleichstellungspolitik die Gesellschaften stärker macht. Die Auswirkungen von der „Politik der Ungleichheit” sind schädlich auf die Gesellschaft, mit den folgenden Symptomen: schwindendes Vertrauen, zunehmende Ängstlichkeit und Krankheitsanfälligkeit oder der übermäßige Konsum. Zu den elf geprüften Themenkreisen wird auch der Bereich der Bildung geprüft:

Die Leistung in der Schule hängt Größenteils von dem Familienhintergrund ab. Es ist bewiesen, dass die Kinder von hochqualifizierten Eltern mit höheren Einkommen eher Zeitungen und Bücher lesen, da das Wissen dort wertvoll und anerkannt ist. (Teachman, 1987). Wie sich aus der PISA Studien herausstellt: je größer die Einkommensgleichheit innerhalb eines Landes, desto besser sind die Qualifikation der Staatsbürgern. (OECD 2010). Die fünfzehnjährigen Schüler von Finnland haben sich am besten im Bereich von Mathematik und Leseverständnis 2009 bewiesen, wobei die Einkommensverteilung auch eine der gleichsten genannt werden kann – nach der Untersuchung der anderen Ländern gibt es enge Beziehungen zwischen den zwei Indikatoren. Ungleiche Lernbedingungen erscheinen nicht lediglich auf materialler (Einkommenverhältnisse, infrastrukturell) sondern auch auf psychologischer Ebene bei den Schülern. 2004 machten die Ökonomen der Weltbank einen Test mit den Studenten sowohl aus hohen als auch niedrigen Kasten (Hoff – Pandey, 2004). In der ersten Rund haben die Schüler über die sozialen Unterschiede nichts gewusst: die Aufgaben wurden besser von den Schülern aus niedrigen Kasten gelöst. In der zweite Runde, als die Studenten die Kastenunterschiede bereits gewusst haben, haben sich die Studenten aus niedrigen Kasten bedeutend schlechter bewiesen. Es dient als Beispiel, dass das Verhalten und die Leistung der Studenten wesentlich durch ihre Selbstbeurteilung beeinflusst wird, was die anderen über ihn/sie denken. Die Bemühung

der Finnen nach physischer und sozialer Gleichheit ist ersichtlich auch in den Schulen, so ergeben sich bessere Leistungen dank des Gefühls der kollektiven Gleichheit.

Unter Gleichheit verstehen die Finnen „Gewährleistung vom hohen Bildungsstandard für alle unabhängig von irgendwelchen Umständen". Durch die PISA Studien aus 2009 wurde ans Tageslicht gebracht, dass die Leistungsunterschiede zwischen den finnischen Bildungsstätten am gleichsten sind, all dies mit hohen Punktzahlen kombiniert. (OECD, 2010). Die Differenzen zwischen den Schulen spiegeln die sozialen Ungleichheiten wider. Die einheitliche, komprehensive Grundschule ist nicht wegen ihrer schulorganisationaler Form relevant, sondern sie beleuchtet eher die Philosophie der finnischen Menschen: ein tiefe Verankerung der gesellschaftlichen Werte, das für alle Kinder die gleiche Möglichkeiten gewährleistet– inbegriffen dar Ebene der Bildung (OECD, 2011). Dennoch wurden die Schüler in Finnland bis Mitte der achtziger Jahre hinsichtlich ihrer Fähigkeiten in Mathematik und in Fremdsprachen gruppiert. Nach der Auflösung von Gruppierung sind die Leistungsunterschiede zwischen den Studenten gleicher geworden.

Frühkindliche entwicklung

Finnland verfolgt in seiner Bildungspolitik die Grundprinzipien des nordischen Modells: die staatliche Verantwortungsübernahme für die Staatsbürger durch die Wohlfahrtsdienstleistungen. Der Maß der Verpflegung hängt nicht von dem Arbeitsverhältnis oder der Versicherung ab, sondern sie wird für alle im gleichen Maße garantiert. Die frühkindliche Erziehung und Verpflegung gehört in Finnland zu den Sozialdienstleistungen, inbegriffen auch die Entwicklung. Ein Teil des nationalen Lehrplans ist auch die Vorschule vor dem Schuleintritt.

OECD hat die Schlüsselfaktoren der frühkindlichen Entwicklung in den folgenden fünf Faktoren festgelegt (Taguma et al., 2012):

- Die Aufstellung von Minimalzielen und Standarden
- Lehrplan und Pädagogie
- Die Bildung, die Qualifikation, die Praxiszeit und die Arbeitsbedingungen der Angestellten
- Die Verpflichtung der Familie bzw. der Gemeinschaft
- Forschung, Monitoring, Beurteilung

Finnland hat als sein Hauptprofil den dritten Punkt gewählt: die Schwerpunkte wurden auf die gut ausgebildeten Experte, auf praxisorientierte Aus-, und Weiterbildung gleichwie auf die Verbesserung der Arbeitsbedingungen gelegt.

In der Forschung von OECD 2012 wird weitgehend nachgewiesen, dass auf die frühkindliche Entwicklung die folgenden Punkte qualitative Auswirkungen haben:

a) die niedrige Anzahl von Kindern die auf einen Pädagogen fällt bzw. niedrige Gruppengröße
b) die materiale Anerkennung der Pädagogen und Betreuer mit wettbewerbsfähigen Gehälter und Zuschüsse
c) rationaler Terminplan und Belastung
d) geringe Fluktuation von Arbeitskräften
e) kompetente und unterstützende Vorgesetzten
f) gute physische Umstände

In Finnland liegt die Geburtsrate über dem Durchschnitt, die Beschäftigungsrate der Mütter ist durchschnittlich oder höher, die Kinderarmut ist nicht beträchtlich. Angesichts der Geschlechtseinheit konnten die Finnen eine Entwicklung aufweisen, die Gehälter der Frauen kommen den Einkünften der Männer näher. Im Vergleich zu anderen Ländern sind die fünfzehnjährigen finnischen Kinder an der Spitze hinsichtlich der Gesundheit wie auch der Lernergebnisse. In Finnland ist die Anzahl der Pädagogen eine der besten unter den OECD Ländern (das Verhältnis ist 1:4 bei den 0 bis 3 Jährigen, bei den 3 bis 6 Jährigen fallen sieben Kinder auf einen Pädagogen). Dadurch werden bessere Chancen zur engeren Beziehung und intensivere Pflege den Kindern ermöglicht (Heinämäki, 2008). Die pädagogische Qualität wird durch die hohe Qualifikation, Grundausbildung, fachliche Entwicklung gesteigert, die letztendlich zusammen mit besseren Leistungen kombiniert wird. Die frühkindliche Entwicklung wird schon vor dem Schuleintritt unterstützt: gemäß der Statistiken nehmen in Finnland, im Vergleich zu den anderen europäischen Ländern, mehrere Kinder an Entwicklungsprogrammen teil. Das System setzt das Ziel, im Geiste der Prävention, die unter dem Durchschnitt leistenden Schüler zu fördern, und zu den Kindern mit besseren Leistungen aufzuholen (ECEC, 2004). In dem Schuljahr 2008-2009war jeder dritte Schüler in einen Programm partizipiert. In den letzten zehn Jahren hat sich die Zahl der Schüler mit speziellem Entwicklungsbedarf verdoppelt, was die Tendenz und den Bedarf solcher Programme beweist. Die Aufrechterhaltung des Programmes ist auch deswegen notwendig. Da derzeit jeder zweite Schüler am irgendeinem Programm teilnimmt, liegt die Gefahr der negativen Stigmatisierung nicht mehr vor. Jeder sechsjährige hat die Möglichkeit zur Vorschule vor dem Schuleintritt, die die Kinder ein Jahr lang kostenlos auf die späteren Herausforderungen der Schule vorbereitet. Der finnische Nationale Lehrplan legt die Schwerpunkte nicht lediglich auf die Verpflegung und Erziehung, sondern gleichfalls auf den Unterricht der Kinder: neben der Gewährleistung der persönlichen Wohlfahrt werden die Verhaltensmuster in der Gemeinschaft angeeignet, während eine allmähliche Erreichung von Selbständigkeit auch angezielt wird, kombiniert mit „genüsslichem Lernen": das Kind lernt am besten, wenn es daran Interesse und Aktivität zeigt (Sahlberg, 2011). Jede Schule muss einen eigenen Lehrplan formulieren. So auch die Kindertagesstätten die ebenfalls, nach

Konsultation mit den Eltern, für jedes Kind einen individuellen Entwicklungsplan erstellen. Es gibt keine Listen über die richtigen Verhaltensmuster, trotzdem wird es von den Lehrern erwartet, alle Mittel während des Lernprozesse sicherzustellen: Analyse und Zusammenfassung der Erfahrungen in Hinsicht auf die Verhaltensweise der Kinder.

Die grösste finnische stärke: ihre pädagogen
Das Prestige des Lehrberufs

In Finnland verfügen die Pädagogen über ein größeres Prestige als in anderen West-europäischen (liberalen) Ländern. Es ist auffällig, dass die finnischen Pädagogen nicht nur von den Akademikern mit hohen Einkommen, sondern auch von der Arbeitsklasse anerkannt sind, der Lehrberuf wird in weiten Teilen der Gesellschaft respektiert: die Pädagogen genießen das Vertrauen der öffentlichen Meinung, der politischen Elite und auch der Teilnehmer des Wirtschaftslebens. (Hargreaves – Shirley, 2009). Nach den ersten großartigen PISA-Ergebnissen wurden die finnischen Eltern gefragt, was sie für ihr Bildungssystem am wichtigsten halten: sie haben die Gleichstellungspolitik und die Gerechtigkeitspolitik genannt, die gleiche Chancen und Bedingungen für allen finnischen Schüler schafft. Die Mehrheit hat die markt-, und wettbewerbsorientierte Ansicht nicht unterstützt. Die letztere Ideologie dominiert in den meisten west-europäischen Ländern, die unter den Lernenden zu einem unendlichen Wettkampf führt und die Entwicklung der persönlichen Werte dadurch nicht gefördert. (Simola, 2005). Die finnischen Menschen sind davon überzeugt, dass für das Individuum lediglich durch Bildung die gesellschaftliche Mobilität möglich ist. Nach der Meinung der Eltern werden die Pädagogen die Zukunft ihrer Kinder bestimmen. Die Popularität des Lehrberufs rivalisiert mit dem der Ärzte und Juristen, von zehn Kandidaten wird nur einer immatrikuliert. Doch es wäre falsch zu denken, dass der Beruf der Pädagogen in Finnland schon immer über so eine hohe Anerkennung verfügte. Harte Kämpfe und radikale Reformen waren zum Erreichen der heutigen Lage nötig. Ein langsam ablaufender Reformprozess (von unten nach oben), der offen für die ständigen Veränderungen ist, kennzeichnet bis heute ihre Politik.

Wissens-, und forschungsbasierte Bildung

Das Erfolgsgeheimnis der finnischen Lehrer besteht in ihrer hohen Qualifikation - auch für die Grundschullehrer ist mindestens der Erwerb des Masterdiploms notwendig. 2010 wurden von den 6600 Kandidaten lediglich 660 Studenten als Grundschullehrer immatrikuliert (OECD, 2011). Deren Auswahl wird nach einem langen Prozess entschieden: zuerst werden die Leistungsergebnisse in der Mittelschule und die Abitur, und die Leistungen außerhalb der Schule bewer-

tet. Danach muss eine schriftliche Prüfung abgelegt werden. Die Schüler sollen zuletzt in einem persönlichen Interview ihre eigene Leistung beurteilen sowie über ihre Motivation zum Lehrberuf erzählen. . Die Experten beobachten bzw. beurteilen die Lehr-, Kommunikations-, und Kooperationsfähigkeiten der Bewerber. Die Studien werden mit forschungsbasierten Arbeiten absolviert: während des Prozesses erkennen die Studenten die Fachliteratur der Bildung und der menschlichen Entwicklung, unterschiedliche Methoden und Prinzipien. Nach dem Abschluss sind die Studenten fähig, selbständige Meinung zu formulieren, die verschiedenen Standpunkte zu analysieren und zu beurteilen, neben der Erweiterung der eigenen Kenntnisse. Eine komplexe Sichtweise kann dadurch aneignet werden, die während ihrer Karriere weiterentwickelt wird. Die Pädagogen geben sich niemals mit den „gute alten Methoden" zufrieden, sondern passen sich an die Bedürfnisse der beschleunigten Welt an.

Liberale Offenheit, pädagogische Konservativismus

Das Erfolgsgeheimnis der finnischen Lehrer besteht in ihrer hohen Qualifikation - auch für die Grundschullehrer ist mindestens der Erwerb des Masterdiploms notwendig. 2010 wurden von den 6600 Kandidaten lediglich 660 Studenten als Grundschullehrer immatrikuliert (OECD, 2011). Deren Auswahl wird nach einem langen Prozess entschieden: zuerst werden die Leistungsergebnisse in der Mittelschule und die Abitur, und die Leistungen außerhalb der Schule bewertet. Danach muss eine schriftliche Prüfung abgelegt werden. Die Schüler sollen zuletzt in einem persönlichen Interview ihre eigene Leistung beurteilen sowie über ihre Motivation zum Lehrberuf erzählen. Die Experten beobachten bzw. beurteilen die Lehr-, Kommunikations-, und Kooperationsfähigkeiten der Bewerber. Die Studien werden mit forschungsbasierten Arbeiten absolviert: während des Prozesses erkennen die Studenten die Fachliteratur der Bildung und der menschlichen Entwicklung, unterschiedliche Methoden und Prinzipien. Nach dem Abschluss sind die Studenten fähig, selbständige Meinung zu formulieren, die verschiedenen Standpunkte zu analysieren und zu beurteilen, neben der Erweiterung der eigenen Kenntnisse. Eine komplexe Sichtweise kann dadurch aneignet werden, die während ihrer Karriere weiterentwickelt wird. Die Pädagogen geben sich niemals mit den „gute alten Methoden" zufrieden, sondern passen sich an die Bedürfnisse der beschleunigten Welt an.

Berufs-, und Fachausbildung

Die Finnische Berufsausbildung passt sich der Philosophie des nordischen Modells an: es garantiert kostenlose und qualitative Bildung für alle unabhängig von ihrer sozialen, ethnischen, geographischen, geschlechtlichen oder wirtschaftli-

chen Lage. Ein wichtiger Teil in der finnischen Berufsausbildungsstrategie ist die sachgerechte, spezifische Beratung (bereits während der Grundschule), um dadurch die Fachausbildung noch attraktiver zu machen. Letztendlich möchten sie die Anzahl der Absolventen erhöhen. Eine der finnischen Gesellschaftswerte ist das Setzen der Entscheidungsfindung auf lokaler Ebene, d.h. die Dezentralisation – besonders in der Bildung: der zentral determinierter Nationaler Lehrplan gibt nur Rahmen für die Bearbeitung der lokalen Lehrpläne, die immer an die lokalen Bedürfnisse bzw. an die bestehenden Verhältnisse angepasst wird (Kyrö, 2006). Die früher ausgebauten Kontrollsysteme wurden mit Beurteilungen auf nationale Ebene abgelöst. Die Schulung ist staatlich finanziert, sie legen besonderen Schwerpunkt auf die Erwachsenenbildung. Das primäre Ziel der Fachausbildung ist die Befriedigung der lokalen Bedürfnisse, deren Entwicklung durch dreiseitigen Vereinbarungen verwirklicht wird: die Repräsentanten der Arbeitnehmer und Arbeitgeber drücken ihre zukünftige Erwartungen an der Arbeitskraft aus, wobei die staatliche Seite Bildungsbedürfnisse bearbeitet. Das Basiselement des finnischen Bildungssystems und Philosophie ist die komprehensive, umfassende Grundschule. Danach kann jeder Schüler unter gleichen Bedingungen eine sekundäre Bildungsstätte wählen, wo die Möglichkeit zum Wechsel zwischen den Schultypen gegeben ist. Das Polytechnikum motiviert für die Entscheidung für das Hochschulwesen nach der Mittelschule. Der Lehrplan der Berufsausbildung wird sich anhand der primären Grundschulausbildung konstruiert, die Bildung ist ganzheitlich von dem Staat finanziert und die Schulkantinen sind kostenlos. Die Berufsausbildung dauert grundlegend drei Jahre lang, die Schüler sollen insgesamt 120 Credits leisten. (Koukku et al., 2011).

Die unsichtbare triebfeder: das vertrauen

Stellen wir uns so ein Land vor, wo die Schulen und Lehrer nicht beurteilt werden, wo die Leistungsergebnisse der Schüler als vertrauliche Information behandelt werden. Da das Level der Arbeitsmoral und der Arbeitsethik so hoch ist, dass die Kompetenz der Pädagogen nicht in Frage kommt. [13] Das vorgestellte Land ist eigentlich Finnland. Gemäß der Finnen bedeutet es „ein größeres Risiko, den Menschen nicht zu vertrauen". Über die erwähnten Punkte können Gesetze, Verordnungen akzeptiert werden um dadurch den Veränderungsprozess zu starten. Aber es liegt ein Phänomen vor, vorüber keine Gesetze verabschiedet werden können: das Vertrauenslevel. Das Vertrauen ist ein versteckter Faktor jeder Gesellschaft. Ein grundlegendes Element unserer individuellen Beziehungen

13 Interview (2008) mit einem finnischen Bildungsexpert, Reijo Laukkanen. http://www.learningfirst.org/teachers-we-trust-interview-finnish-education-expert-reijo-laukkanen (abgeladen: 2012.10.14.)

und Partnerschaften, deren Existenz oder Mangel projektiert sich auf wirtschaftliche, gesellschaftliche, soziale oder bildungspolitische Ebene. Im Gegensatz zum Bruttonationalprodukt ist das Vertrauen ein schwer messbares Index: ähnlich zu unserer Gesundheit nehmen wir seinen Mangel eher wahr als seine Existenz.

„Unser Misstrauen ist sehr kostenaufwendig."
(Ralph Waldo Emerson)

Die Vertrauenssteuer ist eine Art von Steuer, die in zahlreichen Beziehungen und Interaktionen bezahlt wird, von der wir gar nichts wahrnehmen. Francis Fukuyama, Professor der internationalen politischen Wirtschaftslehre, beschreibt das Phänomen folgenderweise: „die gesellschaftliche Vertrauenslosigkeit belastet alle Formen von Wirtschaftstätigkeiten mit einer Steuerart (…), die die Gesellschaften mit hohem Vertrauenslevel nicht betrifft."(Fukuyama, 1997) Der Gegensatz ist die Vertrauensrendite, wobei sich nicht nur die Geschwindigkeit erhöht sondern auch die Kosten reduziert werden. Covey und Merrill (2011) beweisen die Stärke der Vertrauensrendite, die die Kommunikation, die Kooperation, die Strategie und die Produktivität usw. auf eine höhere Ebene setzen. Im Privatleben bewegt das Vertrauen unsere Beziehungen mit größerer Begeisterung, Motivation, Lust und Energie, besseren Lebensqualität. Das Vertrauen bildet einen wichtigen Grundstein in der modernen Wohlfahrtsgesellschaft, deren Rendite in Zahlen auch ausdrückbar ist: beispielsweise in Schweden Dänemark, Norwegen wie auch in Finnland. Das Beispiel von Finnland zeigt, dass die Reformen im weiten Konsens durchgeführt wurden. Für alle Beteiligten wurde ein sichtbarer Pfad gezeichnet, eine gemeinsame Vision, mit deren Hilfe sie weltbewegende Erfolge erreicht haben. Wie sich aus der historischen Übersicht herausstellt: Finnland befindet sich in glücklicher Lage, weil die nötigen Werte zum Vertrauen in der finnischen Gesellschaft tief verwurzelt sind. Es ist auch empirisch bewiesen, dass die Gleichstellungspolitik die Gesellschaften nicht nur stärker, sondern auch vertrauensvoller macht. Das Vertrauen in den Lehrern – über die materiale Anerkennung, Autonomie des Lehrplans und in der Bewertung gewährleisten - ergibt sich größeres Engagement und Motivation von der Seite der Pädagogen, was später zu einem besseren Bildungsstandard führen kann.

Zusammenfassung

Die finnische Bildungspolitik kann mit einem innovativen Beispiel für Ungarn dienen. Ein relativ kleines Land, das mit seinem einzigartigen Bildungssystem von der Mittelmäßigkeit zum weltweiten Erfolg geschafft hat. Das auf Gleichheit und Gerechtigkeit basierende finnisches Modell versucht die Schüler so lang wie möglich in dem Schulsystem zu halten, die Kenntnisse der Lehrer mit unterstützenden

Maßnahmen zu erweitern, eine praxisorientierte Bildung zu planen, und das Bewertungssystem der Schüler personalisiert zu gestalten. Die Feststellungen und die persönliche Meinung der Arbeit kurz beschrieben: Die ungarische Nationalstrategie braucht einen radikalen Umbruch, von der „nach unten rennende" Lohn-, und Wirtschaftspolitik in die Richtung der „nach oben rennende" Politik, die langfristig eine wirkliche Lösung bedeuten könnte. Die Gleichstellungspolitik, die eindeutigen dreiseitigen Vereinbarungen, die auf Vertrauen basierenden Reformen, das effiziente Einsetzen der Gelder, die niedrige Klassengröße, das Priorisieren der frühkindlichen Erziehung und Entwicklung, die Reform der Pädagogenbildung, und die Umstrukturierung der Berufsausbildung könnte qualitativ eine Veränderung in dem ungarischen Bildungswesen bedeuten. Ein gutes Beispiel wäre für uns, wie die Finnen damals die Kodaly-Methode mit Respekt und Demut von den ungarischen Kollegen erlernt haben. Jetzt gibt es die Möglichkeit für die Ungarn von den finnischen Kollegen zu lernen. Das finnische Modell motiviert nicht zu einer kompletten Übernahme des Modells. Sie schlägt eher vor, deren Prinzipien und Methoden zu übernehmen, mit der Berücksichtigung der ungarischen Eigenartigkeiten. Es ist bemerkenswert, dass die geringe Anzahl von Einwandern zu den finnischen Erfolgen Größenteils beiträgt, beziehungsweise gibt es gegenüber Ungarn keine niedrigqualifizierte ethnischen Gruppen. Durch das persönliche Kennenlernen von Finnland und den finnischen Menschen, ist auffallend das die große Prestige der Lesekultur, die Selbstverständlichkeit der Sprachkenntnisse, die Popularität des lebenslangen Lernens die Basis der finnischen Bildungserfolge bildet. Zuletzt möchte ich betonen – obwohl die Situation der ungarischen Wirtschaft und der Bildung heute kritisch beurteilt wird – dass die hervorgehende Krise eine Inspiration für uns (Ungarn) geben kann: eine Krisensituation belebt den Überlebensinstinkt wieder, die bessere Lösungen zu der akuten Probleme generieren kann, als in normalen Zeiten.

Literaturverzeichnis

ANDERSSON, J. (2009): The Library and the workshop: Social Democracy and Capitalism in the Knowledge Age. Stanford University Press, 208 p.

BERRY, J., SAHLBERG P. (2006): Accountability affects the use of small group learning in school mathematics. Nordic studies in Mathematics education, 5-31 pp.

COVEY S. − MERRILL R. (2011): A bizalom sebessége: A rejtett tényező, ami mindent megváltoztat, HVG Kiadó Zrt., Budapest, p. 34.

EACEA (2009): Organisation of the education system in Finland, European Commission, http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/eurybase_full_reports/FI_EN.pdf (abgeladen 2012.10.13.)

ECEC (2004): Early Childhood Education and Care in Finland, Ministry of Social affairs an Health, Helsinki, Suomen Printman, Hyvinkää, 3rd revision http://pre20090115.stm.fi/cd1106216815326/passthru.pdf (abgeladen: 2012.10.20.)

ESPING – ANDERSSEN, G. (1990): The Three worlds of Welfare Capitalism. Polity Press, Cambridge, 260 p.

FUKUYAMA, F. (1997) : Bizalom. Európa Könyvkiadó Budapest, 615 p.

HALMESVIRTA A.(2002) : Finnország története, Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadó

HARGREAVES A., SHIRLEY D. (2009): The Fourth Way: The Inspiring Future for Educational Change, Corwin Press, 168 p.

HEINÄMÄKI, L. (2008): Early Childhood Education in Finland. National Research and Development Centre for Welfare and Health STAKES, Jyväskylä Satellite Office

HIETANIEMI, S. (2005): Early Childhood Music Education in Finland (abgeladen: http://www.uta.fi/FAST/FIN/EDU/sh-early.html) 2012.10.09.

HILLILA, R.-E. B. BARBARA BLANCHARD HONG, B. B. (1997): Historical Dictionary of the Music and Musicians of Finland, 473 p.

HOFF, K. – PANDEY, P. (2004): Belief Systems and Durable Inequalities: An experimental investigation of Indian caste. Policy Research Working Paper. Washington, DC: World Bank

OECD/PISA (2010): A tíz legjobban teljesítő ország a PISA felmérésekben, természettudományokban. http://rankingamerica.wordpress.com (abgeladen: 2012.10.01.)

Koukku, A. - Kyrö, M. – Laakso H. - Volmari, K. (2011): Finland. VET in Europe – Country Report 2010. ReferNet Finland, 94 p.

Kyrö, M. (2006).: Vocational Education and Training in Finland, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 84 p.

EGELUND, N. (2012): Northern Lights on PISA 2009 – focus on reading. Nordic Council of Ministers, 221 p.

OECD (2005): Teachers Matter: Attracting and Developing and Retaining Effective Teachers, OECD puplishing, 240 p.

OECD (2010): PISA 2009 at a Glance, OECD Pblishing, 97 p.

OECD (2011): Strong Performers and Successful Reformers in Education: Finland, OECD Publishing, 258 p.

SAHLBERG P. (2011): Finnish Lessons: What can the world learn from educational change in Finland. Teachers College, Columbia University, 167 p.

SAHLBERG, P. (2006): Raising the bar: How Finland responds to the twin challenge of secondary education. Profesorado, pp. 1-26

SIMOLA H. (2005): Comparative Education: The Finnish miracle of PISA: historical and sociological remarks on teaching and teacher education, University of Helsinki, Finland

SIMOLA, H. (2002) Finnish teachers talking about their changing work, in: K. Klette, I. Carlgren, J. Rasmussen & H. Simola (Eds) Restructuring Nordic teachers: analyses of interviews with Danish, Finnish, Swedish and Norwegian teachers. Report no. 3 (Oslo, University of Oslo), pp. 49–70

TAGUMA, M. - LITJENS I. - MAKOWIECKI, K. (2012): Quality Matters in Early Childhood Education and Care, OECD publishing, 118 p.

TEACHMAN J.D. (1987): Family background, educational resources and educational attainment, American Sociological Review

WILKINSON, R. - PICKETT, K. (2010): The Spirit Level: Why Greater Equality Makes Societies Stronger, Bloomsburry Press, New York, 374 p.

WORLD BANK (2003): Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries : World Bank Report, 141 p.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

MEZŐGAZDASÁG- ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYI KAR

Petz Brigitta
A MOSONMAGYAROVÁRI NAGYTÉRSÉGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI FEJLESZTÉSI PROJEKT GAZDASÁGI ELEMZÉSE

Pozsgai Andrea
ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS A SZIGETKÖZBEN

Gál Orsolya
DÍJLOVAGLÁSBAN ÉS DÍJUGRATÁSBAN VERSENYZŐ LOVAK HASZNOS ÉLETTARTAMÁNAK VIZSGÁLATA

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Petz Brigitta

Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

A MOSONMAGYARÓVÁRI NAGYTÉRSÉGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI FEJLESZTÉSI PROJEKT GAZDASÁGI ELEMZÉSE

Bevezetés

Napjainkban súlyos problémát jelent a keletkező hulladék kezelése, elég például csak az illegális lerakókra gondolni. A javulás is lassú és nehézkes, hiszen egy pazarló, a környezetvédelemmel mit sem törődő rendszer után most egy profitorientált rendszerben élünk.

Főképp ezért vált a hulladékgazdálkodás a környezetvédelem egyik legfontosabb területévét. Kulcsszerepe van a környezeti elemek (víz, föld, levegő, élővilág, épített környezet) minőségének és a természeti erőforrásoknak a védelmében, egyben eredményesen segítheti a gazdasági hatékonyságot.

Dolgozatomban kiemelt szerepet kapott a szelektív hulladékgyűjtés. Ez a fajta hulladékkezelési módszer a hulladékok anyagfajta szerint való elkülönített gyűjtését jelenti.

Anyag és módszer

Saját vizsgálataim célja feltárni, hogy hazánkban milyen folyamatok zajlanak a lakossági szilárd hulladékok kezelésének és elhelyezésének fejlesztése érdekében, és ezek mekkora ráfordítással és haszonnal valósíthatók meg. A saját vizsgálataimban egy, az ország egyik legfejlettebb régiójában elhelyezkedő határ közeli kisváros, Mosonmagyaróvár és nagytérsége hulladékgazdálkodási fejlesztési projektjét és a megvalósításra váró szelektív hulladékgyűjtés lehetőségeit elemzem ökonómiai, gazdasági szempontokból. További célom feltárni a projekt megvalósításának előnyeit, hátrányait, a projektben rejlő lehetőségeket, valamint az esetleges veszélyeket egy SWOT elemzéssel.

A projektről

A Mosonmagyaróvári Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás „Mosonmagyaróvári Nagytérségi települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszer fejlesztése" című projektje az Új Széchenyi Terv keretében 77%-os Európai Uniós támogatással valósul meg. Az érintett 70 tagönkormányzatnak saját forrásként 23% önrészt kell biztosítaniuk a beruházás megvalósulásához. Az önrész mértékét jelentősen csökkenti a közbeszerzési eljárás során 15 évre szolgáltatónak és üzemeltetőnek kiválasztott Rekultív Kft. által fizetendő 500 millió Ft-os koncessziós díj.

A projekt célja, hogy a Mosonmagyaróvári Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulásban résztvevő 70 település mindegyikén olyan korszerű hulladékgazdálkodási rendszert alakítson ki, melynek üzemeltetése a jelenlegi és jövőbeni jogszabályoknak, társadalmi elvárásoknak megfelelni képes. További cél a területen a fenntartható fejlődés és az esélyegyenlőség megteremtése.

A projekt pénzügyi, gazdasági elemzése:
A díjpolitika alapelve a szennyező fizet elve. Ennek értelmében a hulladék termelője, birtokosa vagy hulladékká vált termék gyártója köteles a tevékenysége során okozott károk, szennyezés elkerüléséért teendő intézkedések teljes költségét viselni. A települési szilárd hulladék kezelésére irányuló díj a nagytérség összes településén azonos mértékben kerül megállapításra, megteremtve ezzel az esélyegyenlőséget.

A projekt nettó beruházási költsége összesen 4.203.821.000 Ft. A projekt építkezéseinek összes nettó költsége 1.366.310.000 Ft. Ehhez hozzájön még a gépek beszerzésének költsége, ami 2.357.640.000 Ft. Ezen felül pedig még egyéb nettó költségekkel is számolni kell.

Az építési költségek legnagyobb részét a jánossomorjai regionális hulladék-feldolgozó üzem létesítése teszi ki. A hulladékudvarok létrehozása is jelentős költségeket képvisel, viszont a hulladékgyűjtő szigetek kisebb beruházással létrehozhatók.

A gépek beruházásánál is a jánossomorjai lerakó munkagépei és eszközei teszik ki a legnagyobb részt. Jelentős beruházási költsége van még a szelektív gyűjtés és elszállítás gépeinek, valamint a lakosság részére kiosztott hulladékgyűjtő edényeknek. A hulladékgyűjtő szigetek és udvarok gépesítése viszonylag kisebb költséggel oldható meg.

A projekt pénzügyileg megvalósítható, mivel a szükséges források támogatásokból és az üzemeltető hozzájárulásából rendelkezésre állnak.

A becsült ***éves költség*** közel 1 milliárd forintot tesz ki. Ennek legnagyobb részét a vegyes gyűjtés teszi ki. Hasonlóan nagy hányada az éves költségeknek a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés is.

Az üzemi költségek és a hulladéklerakás is nagymértékben járul hozzá az üzemelés költségeihez. A költségek legkisebb részét a gyűjtőszigetek működtetése adja.

A ***bevételek*** egy része a begyűjtött hulladékok másodnyersanyagként történő eladásából származik. Így papír, műanyag, üveg és fém-értékesítéssel számolunk. Természetesen ezeket az anyagokat csomagolási, illetve egyéb felhasználásra is értékesítik.

A ***bevételek másik nagy csoportja*** a lakosságtól beszedett hulladékszállítási díjból keletkezik. A közszolgáltatás díja a következőképpen alakul: a működéshez az első működési évben (2012-ben) 3,580 Ft/liter hulladékdíj szükséges, ami 15,4%-kal magasabb, mint a 2010. évi díj. Ez az induló díjemelés még nem fedezi a később esedékes pótlások finanszírozási szükségletét, a 2013-2018 évek közötti időszakban további évi 4% díjemelés szükséges. A díjemelések után a hulladék közszolgáltatási díj összege várhatóan 4,530 Ft/liter lesz.

SWOT elemzés

ERŐSSÉGEK	**GYENGESÉGEK**
Magas fokú környezetvédelem Társadalmi tudatformálás Jogszabályoknak való megfelelés A hulladékudvarokba és gyűjtőszigetekre beszállított hulladék elhelyezése ingyenes Újrahasznosítás	Panelházas és társas házas övezetekben a szelektív gyűjtés nehézkesebb Az egy fős háztartások továbbra is hagyományos módon gyűjtik a szemetet Nagyobb jármű, - idő és munkaigény a szelektív gyűjtésnél A gyűjtőszigetek ronthatják a város képét Várható társadalmi ellenállás
LEHETŐSÉGEK	**VESZÉLYEK**
Másodnyersanyagként való hasznosítás Másodnyersanyagok helyben történő felhasználása Égetőmű létrehozása Mosonmagyaróváron	Lakossági ellenállás Előfordul, hogy egyéb hulladék is bekerül a szelektíven gyűjtött frakciók közé Magas hulladékszállítási díj Költségek alulbecslése

A Mosonmagyaróvári Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Rendszer Fejlesztési Projektet vizsgálva megállapítható, hogy a projekt pénzügyileg fenntartható, mert a szükséges források támogatásokból és az üzemeltető hozzájárulásából rendelkezésre állnak. A hulladékok hasznosításával jelentős lehet a nyersanyag megtakarítás. A tervezett projekt, mint jellemzően az infrastrukturális fejlesztések, nagyszámú közvetett gazdasági, társadalmi hatással jár.

- Jelentős társadalmi hatása van a megújuló energiatermelésnek a hulladékok hasznosításával.
- Csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása.
- A komposzt előállítása és felhasználása is hasznos.
- A társadalmat is érintik a gazdasági és területfejlesztési, környezetvédelmi hasznok.

Az ilyen beruházások esetében gyakran ezek a hatások tekinthetők a fejlesztés szempontjából döntőnek.

Véleményem szerint leginkább a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése lenne fontos, ami a jövőben várhatóan a lehető leghatékonyabb módszerként terjed el.

A projekt megvalósulását követően a mosonmagyaróvári hulladékgazdálkodási nagytérség a kor színvonalának megfelelő rendszerrel fog rendelkezni, amely jelentősen javíthatja az itt élő emberek életkörülményeit. Ehhez szükséges a lakosság hulladékkezeléssel, elhelyezéssel kapcsolatos szemléletének formálása is, mely része is a projektnek.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Pozsgai Andrea

Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

Ökológiai gazdálkodás a Szigetközben

Ecological Agriculture In Szigetköz (Hungary)
Szigetköz region is the largest alluvial island in Hungary, which has its unique ecological system. During information collection about the area I have always experienced problematic effects caused by the Gabcikovo-Nagymaros dam. Because of the anthropogenic changes the natural ecological balance of the area has become endangered, which causes negative effect on the living ecosystem as well as in the plant production. In the last decades (due to the low amount of water in River Danube) in the majority of the area draught causes the serious damages, as well as quality of soils are decreasing. In a short term these effect can be moderated by applying artificial materials (mainly chemicals) in order to increase yield; however in long term this causes negative effect on soils.
Share of ecological agriculture is very small in the Szigetköz region. In the area slightly more than 30 thousand hectares are cultivated of which only 200 hectares (less than 1 percent) are cultivated by means of ecological farming.
Based on the information received from Biokontroll Hungaria Nonprofit Ltd. there are only there farms in the region where ecological farming practice is applied officially. According to the interviews carried out with the ecological farmers the share of the ecological farms will be not increasing in the Szigetköz region (also not in the whole country) until the economic background and market will not be provided. In Szigetköz region plant production is playing important role, however animal husbandry does not take such an important role nowadays. This should be changed and animal husbandry should be supported as ecological farming requires both of the agricultural sectors.

„Az ökológia konzervatív és egyben felforgató tudomány, hiszen az ökológiai értékek nyílt felvállalásával olyan értékeket képvisel, amelyek szemben állnak a modernitás majdnem egészével." (Zsolnai, 2001)

Az ember tevékenységeit a jólét megteremtése és a nagyravágyása hajtja, miközben a bioszférát óriási mértékben pusztítja, és ezzel „a lét drámai lerontását idézte elő" (Zsolnai, 2001). Csupán néhány évtizede ismerték fel, hogy a mo-

dern világ kiépítésével a természet rohamos pusztulását eredményezik. A széles látókörű gondolkodók rájöttek, hogy az ember egy szinten van az élővilág többi tagjával, nem tekinthetnénk magunkat magasabb szintű élőlényeknek. Juhász-Nagy (1993) fogalmazta meg, hogy a természet tud létezni ember nélkül, de az ember nem képes fennmaradni a természet nélkül.

Az ökológiai gazdálkodás az I. világháború után terjedt el, az 1920-as években. A világháborúban használt mérges gázok és robbanóanyagok alapanyagául szolgáló nitrogént szintetikus úton állították elő, melyet később a mezőgazdaságban is hasznosítottak. A szintetikus nitrogén nagyarányú felhasználásának hamarosan bizonyítható következményei lettek: a talaj termékenysége gyengült, növénybetegségek gyakoribbá váltak, állatok termékenységében változást észleltek, a termékek minősége romlott, mennyisége csökkent. A problémák, melyek megoldását az ökológiai gazdálkodás jelentette, különböző időben és mértékben keletkeztek, ezzel magyarázható, hogy az ökológiai gazdálkodás irányzatai nem egy időben és nem egy helyen jöttek létre. Napjainkban a legdinamikusabban fejlődő gazdálkodási módszer az ökogazdálkodás. A Föld bármely pontján az alapgondolat egyezik, miszerint az „öko-" (bio-, szerves-, organikus) olyan gazdálkodási forma, amely a termelés során mellőzi a mesterségesen előállított segédanyagokat, továbbá a természetben kialakult önszabályozó folyamatokra építi tevékenységét

A Szigetköz Magyarország ÉNY-i csücskében található, sajátos ökológiával rendelkező tájegység, melyet teljes egészében a Duna épített, ezért is használatos a „Szigetköz a Duna gyermeke" kifejezés (Timaffy L., 1980. 7. p.). A Kisalföldön található kistáj területe 395 km^2, melyet a Duna és a Mosoni-Duna határol. Az emberek már az ókorban megtelepedtek ezen a vidéken. A folyók által határolt területen 23 település található, köztük – a terület határán – két nagyváros: Győr és Mosonmagyaróvár. Feljegyzések alapján a maihoz hasonló alakjában a XVI. századtól létezik, a megelőző időszakban készült térképek szerint a Duna kisalföldi hordalékkúpjának a közepén egy egységes, nagy sziget volt, melyet gazdagon behálóztak a mellékágak (Alexay, 1997). A Szigetköz jelenlegi arculata döntően négy folyamat hatására alakult ki:

- a Kisalföld területének több millió éve tartó és jelenleg is folyó süllyedése,
- a Kis-Kárpátok vonalát elhagyó Duna hatalmas legyezőszerű hordalékkúpjának épülése,
- az ármentesítő és folyószabályozási munkálatok,
- a bős-nagymarosi építkezés.

A kistájról szóló szakirodalmak felkutatása és áttekintése során folyton-folyvást a Bős-Nagymarosi Erőműrendszerbe, s annak felépülését követő negatív hatásaival találkoztam. Az antropogén hatások miatt a táj ökológiája veszélybe került, az ökológiai egyensúly felbomlása óriási károkat okoz, és még okozhat az élővilágában, illetve a gazdasági termelésben. Ezért szükség van a táj rehabilitációjára egy olyan környezettervezés során, mely az ökológiai hálózat minden

tagjának megfelelő lehet. A Duna szabályozását követően a terület nagy részén a szárazsággal, a talajok minőségének romlásával küzdenek az ott élők. A gazdáknak átmeneti megoldást szolgálhat a mesterséges anyagok használata, hogy termésátlagukat növeljék, de hosszú távon a talaj tönkretételét jelenti.

A Szigetközben az ökogazdálkodás elenyészően kicsi. A termelők elsődleges célja a profit szerzés, ennek megfelelően végzik tevékenységüket, azaz mesterséges anyagokkal próbálják elérni a termésnövekedést. A tájon megközelítőleg 30100 hektár területen gazdálkodnak, ebből durván 200 hektáron folytatnak ökogazdálkodást, tehát jóval kevesebb, mint 1 százalékán. A Szigetköz falvaiban még nagyszámban jelen van a háztáji gazdálkodás (zöldség-, gyümölcs-, méztermelés, állattartás), melyekre jellemző a szerves-gazdálkodási mód. Ezzel a gazdálkodással általában csak saját részre termelik meg a lakosok az élelmiszert. Így a háztáji gazdálkodás elenyésző mértékben növeli a terület ökogazdálkodásának arányát.

A Biokontroll Hungaria Nonprofit Kft-től kértem tájékoztatást: mindösszesen 3 gazdálkodóról kaptam információt, akik hivatalosan ökotermelők – meg kell említeni, hogy ha az ökológiai gazdálkodás meghatározása során szigorúan tekintjük a zárt rendszert, akkor az érintett 3 gazdálkodót nem minősíthetnénk ökogazádlkodónak, csupán csak öko-növénytermesztőnek – az érintett területen. A következő táblázat a szigetközi biogazdálkodók és termékeiket tárja elénk:

Boros Péterné	BIO tönkölybúza, kukorica, zab, tavaszi árpa, gyep
Erdős Imre	BIO tönkölybúza, facélia, pasztinák
Mike Károly	BIO szemes hibrid kukorica, hajdina, olajretek, tönkölybúza, tavaszi árpa, ugar

Forrás: Biokontroll Hungaria Nonprofit Kft. taglista (2011) alapján saját szerkesztés

A bemutatott gazdák termelésük során használnak segédanyagok, a biotermelés során engedélyezett mesterséges anyagokat (azaz organikus vegyszereket, - műtrágyákat). Kutatások igazolták, hogy az engedélyezett anyagok nem károsítják a talajflórát, a talajfaunát, nem veszélyezteti a talaj vízgazdálkodását, nem fokozza a talaj szikesedését.

Egyes szigetközi településeken még ma is működnek a termelőszövetkezetek utódai, melyek a magyar mezőgazdaság meghatározó tényezői és jelentős részük még ma is megőrizte a szövetkezeti működési formát, a szövetkezeti értékeket és hagyományokat. Jelenleg az óriási területet művelő szervezetek mezőgazdasági szövetkezetnek nevezik magukat, melyek ugyancsak profitorientáltan működnek. Témám szempontjából érdekesnek tartottam megvizsgálni egy mezőgazdasági szövetkezet hozzáállását a környezetbarát termeléshez, ezért interjút készítettem a Szigetközi Mezőgazdasági Szövetkezet (Dunaszeg) elnökével. Az

érintett szövetkezet az egyike azon szövetkezeteknek, melyek a legnagyobb területet művelik a Szigetközben. A szervezet 650 hektár szántót művel, s 30 hektár gyeppel rendelkezik, ezen túl évente változó mennyiségű területet bérel. A földeken gabonaféléket, ipari növényeket és olajtartalmú növényeket is termelnek. Pék László – a szövetkezet elnöke – elmondta, hogy az agrár-környezetgazdálkodási program keretei között ökológiai gazdálkodást folytattak 2004-ig, viszont ezután felhagytak az ökotermeléssel. Országos jelenség, hogy a szövetkezetek gondokkal küzdenek, ez alól nem kivétel a dunaszegi szövetkezet sem, ezért nem folytatták az ökogazdálkodást a pénzbeli segítség nélkül. Ma már a Szigetközi Mezőgazdasági Szövetkezetnek elsődleges célja a fennmaradás és mellette a nyereség növelése, s ezt követi a környezetkímélő termelés.

Az interjúalanyaim segítségével elkészítettünk a Szigetköz ökogazdálkodásáról egy SWOT analízist:

Erősségek	**Gyengeségek**
Kedvező természeti adottságok (éghajlat, talaj, alternatív energiák – szélenergia nagyfokú kihasználtsága); Kedvező földrajzi helyzet: intenzíven fejlődő régióban határ menti kistáj; Megfelelő az agrárgazdaság színvonala és kiegyensúlyozott a birtokszerkezet; A kistájon élők között erős a társadalmi kohézió;	Természeti adottságok veszélybe kerültek; Kedvezőtlen termelési szerkezet a mezőgazdaságban: szántóföldi növénytermesztés; Hanyatló állattenyésztés; Integrált termelési módok hiánya; Ökogazdálkodás lassú vagy stagnáló terjedése;
Lehetőségek	**Veszélyek**
Termelők közötti együttműködés kialakítása ; Ökológiai gazdálkodási mód megismertetése szélesebb körben (K+F); Európai Uniós- , országos-, helyi pályázatok felkutatása, amivel ösztönözni lehet az ökogazdálkodás elterjedését (jelentős beruházások az agrárgazdaságban); Fogyasztók nagyobb érdeklődésének felkeltése az ökotermékek iránt (marketing); Ökoturizmus kiépítése; Alternatív energiák nagyobb mértékű kihasználása;	Nagytáblás szántóművelés – ökofolyosók eltűnése – biodiverzitás csökkenése; Nincs ösztönző eszköz az ökogazdálkodás elsajátításához; Nem használják ki az alternatív energiák adta lehetőségeket; A társadalmi kohézió csökken; Városiasodás; Nem születnek termelők közötti együttműködések; Ökotermékek iránti kereslet változatlan tendenciát mutat, vagy akár csökken.

A gazdákkal készült interjúk során egyértelművé vált számomra, hogy addig nem fog az ökoterületek száma növekedni a Szigetközben (hasonló tendencia jellemző az egész országra is), míg a termelőknek biztos jövőt, gazdasági hátteret, piacot nem biztosítanak. A Szigetköz természeti adottságait kihasználva a szántóföldi gazdaságok nagy arányban jelen vannak, viszont az állattartás kis számban fordul elő. Ez a szerkezet nem kedvező az ökogazdálkodásnak. Előnyös lenne az állattartás ösztönzése, mivel földművelés és állattartás együttes megléte esetén könnyebb kiépíteni egy ökogazdálkodást.

Óriási lehetőségek vannak a kedvező fekvés kihasználásában: jelentős magyar nagyvárosok, sőt jelentős szomszédos országok fővárosainak közelsége (Bécs, Pozsony, Győr) – a szigetközi biotermékekkel a városi lakosság ellátását lehetne megvalósítani. Ehhez elengedhetetlen a megfelelő marketing tevékenység: a termékek piacra jutása és a fogyasztók figyelemfelkeltés.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

GÁL ORSOLYA:

Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

Díjlovaglásban és díjugratásban versenyző lovak hasznos élettartamának vizsgálata

1. Bevezetés

A lovak használata, szeretete és megbecsülése egyidős az emberiség történetével. Lovaink képzése azonban eleinte még kezdetleges volt: a hátukra ülő ember próbált fennmaradni az ugráló állaton, amíg az „be nem tört", meg nem tűrte őt, és elfogadta akaratát.

Később a hátaslóként való használat főként háborús célokra volt elterjedt. A katonaság egyre nagyobb elvárásokkal volt lovai iránt, így az idomítómunka is egyre inkább teret hódított: az ágaskodások, felugrások helyes kivitelezéséhez elengedhetetlen volt a képzettség. Kialakult a klasszikus kiképzési módszer, és ennek változatai: a német, az olasz (stb.) iskola. A katonák lovaik ügyességét különböző versenyeken tették próbára, mely versengés a későbbi szakágakat adta: a díjlovaglást, a díjugratást, a militaryt.

Napjainkban, az ezekben a szakágakban való jeleskedésre szánt lovak tehetségét mielőbb kamatoztatni akarják, melynek a túl korai használatbavétel, az idomító skála figyelmen kívül hagyása, a korai szakosodás a következménye, melyekkel lovaink szellemi és testi egészségét is kockára tesszük. Célkitűzésem annak vizsgálata volt, hogy a klasszikus kiképzés útjának figyelmen kívül hagyása miként van hatással a sportban eltöltött időre, azaz a hasznos élettartamra.

2. Saját vizsgálatok

Vizsgálataim helye, ideje, anyaga módszere

Vizsgálataimat 2008 és 2012 között, Magyarországon végeztem. A szükséges adatokat a Magyar Lovas Szövetség bocsátotta rendelkezésemre. Az adatbázisokban az adott évben befizetett licencű lovak rajtszáma, neve, azonosítója, egyesülete, színe, ivara, származása, születési ideje és tenyésztője szerepel.

Vizsgálataimban a következőkre tértem ki:

- a díjlovaglásban versenyző lovak számának alakulása
- a díjlovaglásban versenyző lovak átlagéletkora
- a díjlovak száma korcsoport szerint

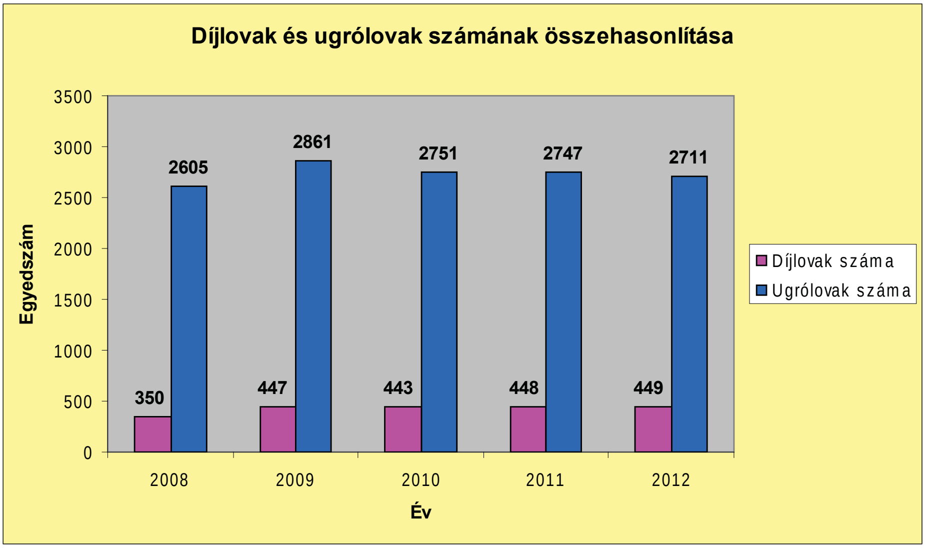
- a díjugratásban versenyző lovak számának alakulása
- az ugrólovak átlagéletkora
- a díjugratásban versenyző lovak korcsoport szerinti megoszlása
- licenccel rendelkező díjlovak és ugrólovak számának összehasonlítása
- a két szakág korcsoport szerinti megoszlásának összehasonlítása (2012)
- a 15 év feletti lovak ivar szerinti megoszlása (2012)
- a 15 év feletti lovak szín szerinti megoszlása (2012)

3. Eredmények és értékelésük

3.1. Díjlovaglásban és díjugratásban versenyző lovak számának alakulása

Jelen vizsgálatomban a díjlovaglásban és díjugratásban licenccel rendelkező lovak számára tértem ki, melyet az *1. ábrán* szemléltetek. Ennek segítségével reális képet kaphatunk a további vizsgálataim eredményeiről.

1. ábra: *Díjlovak és ugrólovak számának alakulása*

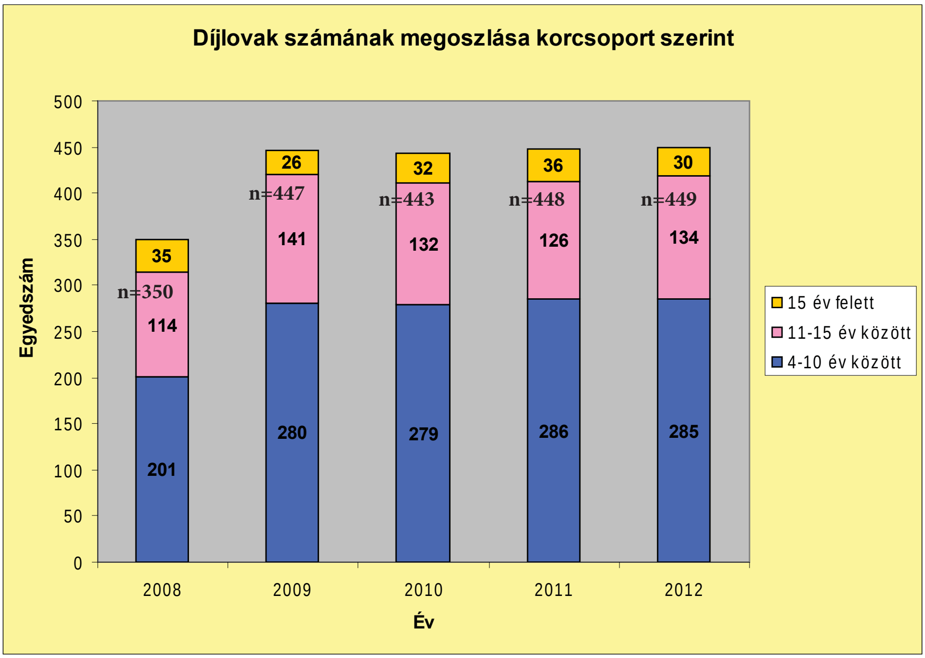


Az ábrán jól látható, hogy a díjlovaglásban részt vevő lovak száma meg sem közelíti az ugrólovakét. Átlagban mintegy hatszor annyi licenccel rendelkező ló versenyez a díjugrató szakágban. Az egyedszám mindkét esetben jelentős növekedést mutatott 2008-ról 2009-re, majd 2010-re az ugrólovak száma jelentősebb csökkenést, mint a díjlovaké. Ezt követően mindkét szakág egyedszáma stagnál, az ugrólovak száma 2012-re kis mértékben csökkent.

3.2. A díjlovak száma korcsoport szerint

Díjlovas szakággal foglalkozó vizsgálatomban a lovakat korcsoportokba soroltam be, így érzékeltetve kor szerinti megoszlásukat az egyes évjáratokban *(2. ábra).*

2. ábra: ***Díjlovaglásban részt vevő lovak számának megoszlása kor szerint***



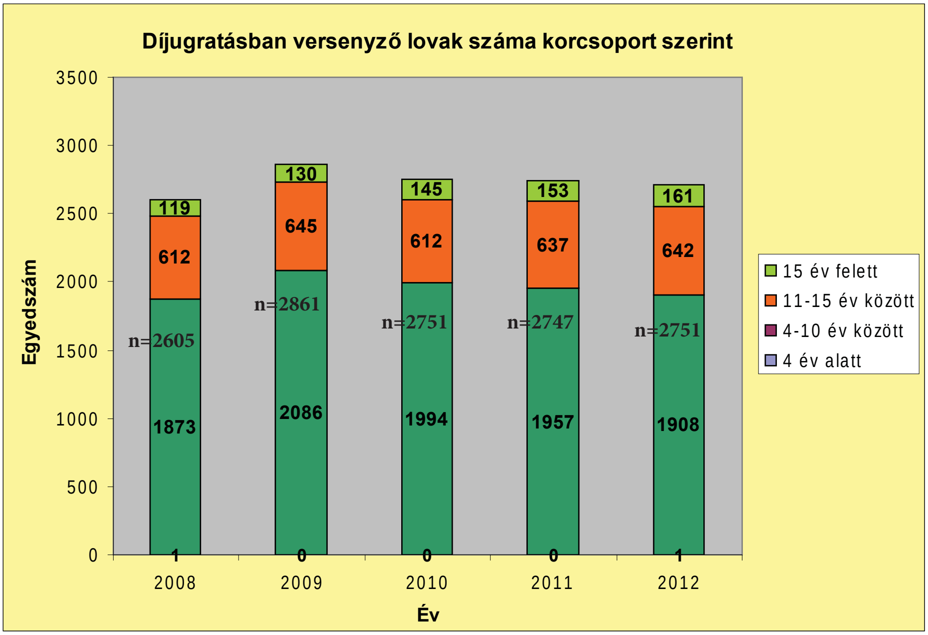
A 2008-ban 350 licenccel rendelkező egyedből csupán 35 egyed életkora haladta meg a 15 évet, azaz az összlétszám tizedét tették ki a legidősebb

korcsoportba tartozó lovak. 2009-re a díjlovak száma 447-re nőtt, azonban az idős lovak aránya csökkent. A 2010-es évtől a 450 körül alakuló díjlóállomány mellett a 15 év felettiek száma 30-35 egyed között stagnál. A legnagyobb részt egyértelműen a 4-10 éves korosztály adja, 2008-ban 201 egyeddel. 2009-től létszámuk 280-285 között állandósul. A 11-15 év közöttiekről elmondható, hogy számuk jelentős ugyan, azonban így sem éri el az összlétszám egyharmadát.

3.3. Díjugratásban versenyző lovak száma korcsoport szerint

A díjugratásban részt vevő lovak életkorának részleges vizsgálata reális képet ad arról, hogy milyen kis létszámú azon egyedek csoportja, melyekkel a sportban hosszú ideig tudnak szerepelni. Vizsgálatom eredményét a *3. ábrán* szemléltetem.

3. ábra: *A díjugratásban versenyző lovak korcsoport szerinti megoszlása*



Jól látható, hogy a legnépesebb csoportot minden évben a 4-10 éves korosztály adja. Számuk 2008-ról 2009-re körülbelül 200 egyeddel nőtt, arányaiban meghaladva ezzel az összlétszám emelkedését. Ezt követően a korcsoport egyedszáma hirtelen, mintegy 100 egyeddel, 2011-től pedig fokozatosan csökken. A második legnépesebb korcsoport a 11-15 év közöttiek csoportja. Egyedszámuk 2008-ról 2009-re szintén hirtelen növekedést mutatott, majd 2010-re ismét 612-re csökkent, azóta fokozatos emelkedés tapasztalható.

Sajnálatos, hogy a 15 év felettiek csoportja egyik évben sem haladja meg az összlétszám egy tizenötödét, bár számuk fokozatosan növekszik. Meglepő, hogy a 2008-as és 2012-es évben 4 év alatti lovak is szerepeltek a licenccel rendelkezők között.

4. Összefoglalás, következtetések, javaslatok

A lovak átlagéletkora mindkét szakágban rendkívül alacsony, ha állataink lehetséges biológiai életkorát vesszük figyelembe, mely 30 év körülire tehető. A díjlovas szakágban az átlagéletkor 10 év körül alakul, míg a díjugrató szakágban még egy évvel alacsonyabb, 9 év.

(Mindkét esetben 1-1 évben eggyel magasabb, az elmúlt öt évet vizsgálva.) A 10 év feletti lovaink száma díjlovas és díjugrató versenyek tekintetében is rendkívül alacsony, a 15 év felettieké pedig elenyésző. Megállapítható, hogy sportlova-

ink hasznos élettartama átlagosan nem több, mint 6 év. Véleményem szerint, ez többségében a túl korai igénybevételre és az ezzel együtt járó helytelen kiképzési módszerekre vezethető vissza.

Javaslatom, hogy a lovak megfelelő képzettségének ellenőrzése érdekében a díjugrató szakágban részt vevők számára kötelező legyen díjlovas versenyeken való részvétel, mely a következőképpen valósulna meg: az első díjugrató verseny előtt három díjlovas versenyen kellene 50% feletti teljesítményt nyújtani, ezzel nyerne jogosultságot a díjugratásban, kezdő lovas kategóriában való versenyzés megkezdésére. A továbbiakban pedig minden ugrólovas számára kötelező lehetne a magasabb kategóriába való lépéshez egy díjlovas versenyen való részvétel 50% feletti teljesítménnyel, B3 kategóriáig A kategóriás, az ennél magasabb versenyszámokban való szerepléshez pedig L kategóriás versenyen. Így ellenőrizhetővé válna, hogy az ugróló megfelelő képzettségi szinten áll-e az adott versenyszám stílusos, korrekt teljesítéséhez.

További javaslatom a díjugrató szakágat tekintve, hogy B4-es kategória felett az adott évben teljesíthető versenyek száma limitált legyen. A 125 cm-es magasság feletti versenyzés már nagymértékben megterheli – különösen az elülső – lábakat, így számos, túlterhelés okozta sérülés elkerülhető lenne.

Egy 20 év feletti ló napjainkban már különlegesnek számít. A lovas társadalom feladata, hogy ezen a szomorú tényen változtasson úgy, hogy az állatot nem csupán eszközként, hanem társként értékelve igyekszik egészségét minél tovább megóvni.

További tanulmányaim során állatorvosi segítséggel lehetőségem nyílik vizsgálni az általam felvetett problémakör – a helytelen lovaglástechnika negatív hatása a hasznos élettartamra – valósságát, megalapozottságát.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

MNSK- MŰVÉSZETI, NEVELÉS- ÉS SPORTTUDOMÁNYI KAR

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Németh Anna Márta

Nyugat-Magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ
Művészeti, Nevelés- és Sporttudományi Kar
Témavezető:* Dr. Pozsonyiné Falusi Anikó *főiskolai docens

A Così fan tutte problametikája – avagy „Kortásunk-e Mozart?"

Abstract
The topic of my paper is the dismal reception of Cosi fan tutte and its later sweeping success based on my hypothesis, which is that the misinterpretation of the opera was the key of its initial failure, and its recent popularity has been thanks to changes in the world facilitating its understanding.
In the first part I review the aspects that may have hindered its acceptance and discuss the emotional impact of the opera, the amorality of the libretto, the many layers of Cosi fan tutte, which can only be understood in their entirety, the issue of adapting it to the language of music and the innate reactions to art.
Analyzing the works of 19th and 20th century critics, I study the three types of responses to Cosi fan tutte since its creation, grouping them according to their approach to the opera.
Afterwards, I present the individual path to the adequate understanding of the opera and where it leads to (Géza Fodor), citing György Spiró in describing the necessary approach.
I also review two factors contributing to understanding Mozart's work, on the one hand, I discuss advances in the field of psychology, and on the other hand, I assess the similarities between the aristocracy in Mozart's times and the society in today's developed welfare states, which is the cause of the fact that the opera nowadays is particularly topical, and makes us feel Mozart to be one of our contemporaries.

A kérdés, miszerint „kortársunk Mozart?"[14], Fodor Géza egy cikkéből származik, melyben a következőket írja: „Mozart operái közül legalább a három da Ponte-operának a zenei ábrázolásában az életproblémáknak, az emberi viszonyoknak s a karakterek pszichológiájának és viselkedésének olyan koncentrátu-

14 Fodor Géza: Kortársunk Mozart? *Élet és irodalom,* L. évfolyam 4. szám, 2006. január 27.

ma rejlik, melyből korunk életproblémái, emberi viszonyai, korunk embereinek a pszichológiája és viselkedései is kifejthetők."1

Ez a témafelvetés engem azért kezdett intenzíven foglalkoztatni, mert az operával történő első találkozásom során kifejezetten negatív benyomásokat szereztem, ráadásul úgy éreztem, egy olyan kor lenyomata érződik rajta, ami számomra már semmit sem üzen. Nyilván közrejátszott ebben, hogy nem a legideálisabb életkorban - csupán 12 évesen – láttam először a művet.

Épp ezért őszintén érdekelt, miről is szólhat valójában, és vajon miért nem értettem meg annak idején? Hogyan és milyen zenei eszközökkel beszél benne Mozart?

Így jutottam el Fodor Géza tanulmányához a „Mozart opera világképe" című tanulmánykötetéből. Az ő értelmezése annyira logikus és mély volt, hogy ez után az a kérdés merült fel bennem, vajon a zene szótára ennyire jól működik a hozzáértők kezében? Ha megtanulom megérteni a zenei eszközöket, s így a zene nyelvét, ilyen könnyen kitárulhat előttem ez a zenei világ?

Ahogy egyre több és több írást olvastam az operáról, annál világosabb lett, hogy ez korántsem így van. Így körvonalazódott bennem, hogy dolgozatomban azzal szeretnék foglalkozni, mitől lehetett/lehet olyan nehéz eljutni a Così fan tutte üzenetéhez. Ha valóban ilyen nehéz, akkor Fodor Gézának miért sikerült?

Eközben tudtam meg – amit minden tanulmány és írás alapigazságként kezelt -, hogy az opera hosszú népszerűtlensége után mostanában újra népszerű. Sőt, egyre népszerűbb. Sokkal többet játsszák a világ szinte minden táján, és a szakma olyan familiáris viszonyba került vele, hogy néha már csak Così-ként emlegeti.

Így jutottam el dolgozatom egy újabb aspektusához: mi változhatott a világban, amitől egy hosszantartóan nagyon népszerűtlen mű hirtelen ilyen sikeres lehetett?

Hipotézisem a következő: a mű több olyan nehézséget hordoz magában, ami gátolhatja mély és adekvát megértését, ezek vezethettek hosszú sikertelenségéhez. Korunkban olyan változásoknak kellett történnie, amelyek ezek közül a nehézségek közül feloldottak valamit.

Dolgozatomat ezért két részre osztottam. Az elsőben a mű meg nem értésével, míg a másodikban a megértésével foglalkoztam. Mind a kettőben azokat a konkrét tényeket, körülményeket vizsgáltam, amik az aktuális korszakban segítették vagy gátolták az értő befogadást. Összevetettem azokat a reakciókat, amiket ezek a tények/körülmények kiváltottak, legyen szó a darab átdolgozásáról vagy a vele kapcsolatos elemzési stratégiákról.

Írásom témája tehát a Così fan tutte hosszantartó kálváriája és annak megszűnése mögötti okok megtalálása. Ezek, felvetésem szerint, a mű pontos és mély megértésén vagy annak hiányán alapultak.

Először olyan gátló tényezőket kerestem és vizsgáltam meg, melyek a külső körülményektől függetlenül magában a műben rejlenek, ezért annak értelmezésénél kikerülhetetlenek.

Foglalkoztam a mű keltette érzelmi hatással. Bár vígoperáról van szó, mégsem biztos, hogy felszabadultam és vidáman távozunk a nézőtérről a végén, sőt, az sem valószínű, hogy el tudunk számolni a bennünk keletkezett érzésekkel.

Mik is azok a tényezők, amelyek gátolták a megértést, a befogadást?

Például a szövegkönyv amoralitása. Alaptézise ugyanis az, hogy a női hűség az arábiai főnixhez hasonlatos: mindenki hallott róla, de még senki sem látta. Ez a gondolat olyan mélyen hatja át az egészdarabot, hogy még maguk a nők is elismerik e tétel igazságát.

Aztán ilyen a Così fan tutte többrétegűsége. Fodor Géza szerint ezeknek a rétegeknek a megértése feltételezi egymást. Nem állnak egymással hierarchikus viszonyban, mégis a közöttük lévő, az egész mű alapkoncepcióját adó kapcsolat megértése vezet a darab megfejtéséhez. David Cairns ugyanakkor azt írja[15], hogy a Così fan tutte legalább három, de lehet, hogy négylényegű. Túl sok mindent akar egyszerre, így a rétegek már gátolják egymást.

De elemeztem a zene szavakba átültethetőségének Liebner János[16] által felvetett problémáját is. Bár ez látszólag filozófiai téma, ugyanakkor egy ennyire összetett mű kapcsán kikerülhetetlen, hogy a beszéd, a szavak és a megértés összefüggéseit, kapcsolatait is vizsgáljuk.

Végül pedig megemlítendő a művészet ösztönös tudása, mely jóval megelőzte a tudományt.

A lista természetesen nem teljes. Dolgozatom célja, hogy rámutassak, valóban komoly nehézségekbe ütközhet az, aki megpróbálja megérteni a művet.

Megvizsgáltam azt a három féle reakciót is, amit keletkezése óta a Così fan tutte kiváltott.

Az első a 19. századé. Bár a zene kvalitásait ekkor sem vitatták, csak még jobban felkorbácsolta a mű keltette indulatokat, hogy Mozart ilyen mély és szép zenét „pazarol" a meglehetősen frivol librettóra. A 19. században épp ezért elzárkóztak a mű megértésére tett kísérletektől. Egészében hibásnak bélyegezték, és megpróbálták kijavítani. Az erre tett kísérletek legszélsőségesebb példái, mikor a szövegkönyvet és a zenét elválasztva egymástól, teljesen új darabot próbáltak a zene alá illeszteni. Például Párizsban került előadásra „Les penies d'amour perdues" címmel Barbier és Carré 1863-as műve, melyben Shakespeare „Loves labour's lost" című darabját használták. 1909-ben Karl Scheidemantel Calderon „La Dama duende" című vígjátékát kényszerítette Mozart zenéjéhez. Külön érdekes, hogy ezek a megcsonkított és megváltoztatott Così fan tutték milyen sokáig maradtak a köztudatban. Spike Hughes [17] beszámol egy németországi előadásról,

15 David Cairns i. m. 268. o.

16 Liebner János: Mozart a színpadon, dramaturgiai tanulmányok. Zeneműkiadó Vállalat, Budapest, 1961. 9. o.

17 Spike Hughes i. m. 230.-231. o.

amiben – egy érdekes fordulattal - a férfiak szégyenülnek meg bizalmatlanságuk miatt.

Utána a 20. századi zenetudósok tanulmányai következtek, melyekben már erős szemléletváltás történt. Ezt jól fémjelezi Kárpáti János gondolata: „A „*Così fan tutte*"-t nem „kijavítani", hanem megérteni kell."[18]

A tanulmányokat a szerint a szemlélet szerint osztottam két csoportba, ahogy a művet kezelték.

Az első csoport fenntartásokkal fogadta a művet, és foglalkozott vélt vagy valós hibáival. Az őket igazán jellemző gondolatokat Kárpáti János tanulmányán keresztül mutattam be.

Az alapgondolatuk az volt, hogy Mozart kényszerítő körülmények hatására fogadta el a megbízást, és ezért juthatott egy olyan librettóhoz, amely nem ad számára megfelelő alapot a korábbi operáihoz méltó mű megalkotására.

Ezek a zenetudósok (Aberttől Kárpáti Jánosig), akiknek beállítottságát a humanizmus értékei határozták meg, a mű elemzése közben végig azokat a pozitív kilengéseket keresték, ahol a zene látszólag elszakadva a szövegtől, új, nemesebb jelentéstartalmat hordoz magában.

A második csoport fenntartások nélkül, teljesen tökéletesnek fogadta el a művet.

Itt három zenetudós munkájának alapkoncepcióját is bemutattam, mivel másmás megközelítéssel hidalják át azokat a problémákat, amik a mű kapcsán felvetődhetnek.

Spike Hughes drasztikus elutasítással reagált[19]. Szerinte olyasmiket magyaráznak bele a darabba, amit sem a librettista, sem a zeneszerző nem akart beleírni, ezért tanulmánya során nagyon alaposan és mélyen kielemzi a zenét, de sehol nem keres mögöttes tartalmat vagy mondanivalót a műben.

David Carnis ellenben túlzott liberalizmussal oldotta fel a mű problematikusságát[20]. Tanulmányában több mint egy tucat különböző értelmezést is bemutat. Az ő koncepciója ugyanis az, hogy a mű olyan szerteágazó és sokrétegűu, hogy számtalan helyes megközelítésnek enged teret.

Leiber János példaszerűen fejtette meg a művet. Mégis épp a végső összefüggésekig nem jutott el. [21] A végső konklúzió levonását ugyanis a már fentebb taglalt filozófiai probléma miatt elutasította. Szerinte a mű valódi megértéséhez pusztán a hallgatás útján juthatunk el.

18 Kárpáti János: Cosi fan tutte In: Kárpáti János, Kovács János, Kroó György, Pándi Marianne, Sólyom György: *Mozart operái. Hat tanulmány.* Kárpáti János: Cosi fan tutte Zeneműkiadó Vállalat, Budapest, 1956. 209-256. o.

19 Spike Hughes i.m. 174. o.

20 David Cairns i. m. 239. o.

21 Liebner János i.m. 9. o.

A dolgozatom második felében először a mű adekvát megértéséhez vezető egyéni utat mutattam be Spiró György szavainak segítségével, ezzel szemléltetve az operához való megfelelő hozzáállást. Az elért eredményre pedig Fodor Géza A Mozart-opera világképe című tanulmányainak felhasználásával világítottam rá.

Eszerint Mozart a műben a konvenció világában élő embereket ábrázol, akiket végig valódi lehetőségeik felől szemlél. A mű igazi tragédiája, hogy bár a négy főszereplő megéli az igaz szerelmet, tulajdonképp fel sem fogják, mi történik velük. Az opera végén minden különösebb változás nélkül térnek vissza a konvenció világába.

Megvizsgáltam olyan változásokat is, melyek a mai korban segítették a mű megértését. Ilyen a tudomány fejlődése a lélektan terén, de ide sorolható a Mozart korabeli arisztokrácia és a jelenkori fejlett, jóléti társadalmak közötti hasonlóság, problémáik összecsengése is. Mindkét korban – más- más okból ugyan, de hasonló módon - a jó lét és a jóllét értékeltolódása, relativizálódása a jellemző. Az elsődleges szocializáció során elszenvedett károk nagyon hasonló anómiás állapothoz vezettek.

Ez ad a műnek igazi aktualitást, amitől úgy érezhetjük, hogy Mozart valóban a kortársunk.

„Művészileg tökéletes válasz egy problematikus világra."[22]

Végső konklúzióm mégis az, hogy alaphipotézisem csak részben volt helyes.

A mű sikertelenségét valóban a meg nem értése okozta, sikerét azonban - bár az is igaz, hogy a hasonló életproblémák miatt ösztönösen ráérezhetünk a darab valódi értelmére - nem a mély és adekvát megértése hozta meg.

Irodalomjegyzék

ANDORKA RUDOLF: *Merre tart a magyar társadalom?* Antológia Kiadó, Lakitelek, 1996.

CAIRNS, DAVID: *Mozart és operái*. Fordította: Fejérvári Boldizsár. Park Könyvkiadó, Budapest, 2008.

FODOR GÉZA: *A Mozart-opera világképe.* Typotex, Budapest, 2002.

FODOR GÉZA: Kortársunk Mozart? *Élet és irodalom,* L. évfolyam 4. szám, 2006. január 27.

HUGHES, SPIKE: *Mozart operakalauz.* Fordította: Tallián Tibor. Zeneműkiadó, Budapest, 1976.

KÁRPÁTI JÁNOS: Cosi fan tutte. In: Kárpáti János, Kovács János, Kroó György, Pándi Marianne, Sólyom György: *Mozart operái. Hat*

22 Fodor Géza: *A Mozart-opera világképe.* Typotex, Budapest, 2002. 379.o.h

KOPP MÁRIA, KOVÁCS MÓNIKA ERIKA (szerk.): *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón.* Semmelweis Kiadó, Budapest, 2006.

LIEBNER JÁNOS: *Mozart a színpadon, dramaturgiai tanulmányok.* Zeneműkiadó Vállalat, Budapest, 1961.

SKRABSKI ÁRPÁD, KOPP MÁRIA: A bizalom mint a társadalmi tőke központi jellemzője. *Vigília* 72. évfolyam 12. szám, 2007. december

SPIRÓ GYÖRGY: *Magtár. Cikkek, tanulmányok 2004-2012:* Fodor Géza (62-74. o.) Magvető kiadó, Budapest, 2012.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Molnár Szandra:

MNSK

A munkahelyi jóllét feltételei a pedagógus pályán

In the last few years there have some phenomena appeared to be strengthened that indicate the critical conditions of our public education and moreover have an influence on the teachers' well-being. Our study primarily aimed to answer that nowadays the teachers' work can provide as source of pleasure and may ensure the experience of well-being. The aim of our study is to map the teachers' general and workplace happiness level, their flow experiences at work, their personal virtues and strengths and in-pedagogic-process used virtues, finally their job satisfaction.
Previously we thought that the teachers' happiness level, their flow experiences during the work, the possibility of using their virtues and character strengths are positively influenced their job satisfaction. Our findings show that the teachers' level of happiness in their work and the virtues of work are correlated. We demonstrated a strong relationship between the teachers' job happiness level and their flow experiences at work, furthermore we found the correlation between their flow experiences at work and their used character strengths. It can be concluded that the flow experience, job satisfaction and reducing apathy exerts the strongest influence on the teachers experienced happiness at work.
We believe if we use the theory of positive psychology among teachers, we can help to increase the happiness, and indirectly we could influence on their job satisfaction, we could protect the burn out syndrome, and we could help teachers avoid the carreer change.

Az utóbbi években felerősödve mutatkoznak meg azok a jelenségek, amelyek közoktatásunk válságos helyzetét jelzik, ezek a pedagógusok munkahelyi jóllétére is hatással vannak.

Magyarországon a boldogságvizsgálatok viszonylag állandó szintet jeleznek, az 1999-es World Value Survey szerint a magukat boldognak vallók aránya 74% volt, 2006-ban 72%-os arányt mutattak a Hungarostudy kutatások (*Kopp és Skrabski,* 2008). Vajon újabb hat év elteltével változás történt-e a boldogság és elége-

dettség terén? A kérdésre egy, az utóbbi években neuralgikus foglalkozási területen, a pedagógusok körében igyekszünk vizsgálatunkkal választ adni.

Ha a pedagógus szakmára, mint hivatásra tekintünk, akiknek kezében van a jövő generációjának formálása, fontos kérdés saját jóllétük facilitálása, nemcsak egyéni érdekükből, hanem mert mintaadóként a tanulók számára is pozitív, követhető példát adhatnak.

Vizsgálatunk elsősorban arra irányult, hogy választ kapjunk, vajon a pedagógusok számára hivatásuk mennyiben jelent örömforrást napjainkban, miként biztosíthatja a jóllét élményét. Célunk a pedagógusok általános és munkahelyi boldogságszintjének, munkavégzés során megélt áramlatélményének, birtokolt erényeiknek, erősségeiknek, a pedagógiai közvetítő folyamat során alkalmazott erényeiknek, erősségeiknek és munkaelégedettségüknek a feltérképezése volt. A munkahelyi elégedettség és boldogság külső (szociodemográfiai, társadalmi hatások, munkafeltételek sajátosságai) determinánsai mellett két intrapszichés serkentő tényező hatását vizsgáljuk, az erényekét (*Seligman*, 2008) és a flow képességét (*Csíkszentmihályi*, 1997). Ezzel szeretnénk az egyéni erőforrások működőképességét is tesztelni, melyből a flow élmény erőteljesebben, azonban az erények és erősségek vizsgálata még kevésbé kutatott téma hazánkban a pedagóguspályán, a tanárok jólléte szempontjából. Napjainkban a közoktatás egyre élesedő konfliktusai miatt Magyarországon – példának okán köznevelési törvény, pedagógus életpálya-modell – még inkább aktuálissá váltak ezek a kérdések.

A kérdőíves vizsgálatban 435 pedagógus vett részt. Az általunk összeállított kérdőív szociodemográfiai adatokra, boldogságszintre vonatkozó kérdések mellett a munkaelégedettséget vizsgáló külső (pl. presztízs, munkafeltételek) és belső (pl. autonómia, fejlődési, kibontakozási lehetőségek) faktorokra kitérő kérdéssort tartalmaz, valamint a seligmani 24 erősség pedagógiai folyamatban való alkalmazási lehetőségeit méri. Ezek mellett a Flow kérdőívet (*Oláh*, 2005) és a VIA kérdőívet (*Seligman*, 2004) vettük fel.

A nemek aránya a teljes minta tekintetében 8,5% férfi és 91,5% nő, ami a vizsgált populáció tekintetében nem meglepő a pedagógus pálya elnőiesedése miatt (*Nagy – Varga*, 2006). A válaszadó személyek átlagéletkora 43,09 év (szórás 8,964), a legfiatalabb kitöltő 23 éves, míg a legidősebb 63 éves volt. A vizsgálati személyek lakhely szerinti megoszlása tekintetében többségben a városban élők vannak, a kitöltők 49,2%-a Pest, Vas és Győr-Moson-Sopron megyében él.

A bevezetőben utaltunk korábbi magyarországi vizsgálatokra a boldogságkutatás témában, hasonló számolási logikával eredményeink szerint a pedagógusok boldogságszintje a hazai vizsgálatokkal (*Kopp, Skrabski*, 2008) azonos képet mutat, 75,4%-a vallja magát általában boldognak, valamint a pedagógusok 72,4%-a a munkahelyén is boldognak érzi magát.

A pedagógusok munkájuk során a diákokkal (átlag: 4,26)[23] és a kollégáikkal való kapcsolataikkal (átlag: 3,89) a legelégedettebbek, míg a legelégedetlenebbek a társadalmi (átlag: 1,77) és anyagi (átlag: 2,07) megbecsültségükkel. *Nagy* (1998: 537.) kutatása során hasonló eredményre jutott, miszerint a pedagógusok a leginkább kollégáikkal elégedettek, „ám erkölcsi, és különösképp anyagi megbecsültségükkel rendkívül elégedetlenek". Úgy tűnik, hiába az elmúlt 15 év számtalan törekvése a pedagógusok helyzetének rendezésére, ebben a pedagógusok élményvilága alapján valódi előrelépés nem történt. A vizsgálatban résztvevő pedagógusok tehát az anyagi, társadalmi presztízs hiányát tekintik a leginkább problematikusnak elégedettségük szempontjából, míg pozitív élményeket a kapcsolatrendszerből adódó hatások nyújtanak számukra.

Előzetesen úgy gondoltuk, hogy a pedagógusok munkahelyi boldogságszintje, munkavégzés során megélt áramlatélménye, birtokolt erényeik, erősségeik alkalmazásának lehetősége befolyásoló tényezők munkaelégedettségükre.

A pedagógusok munkavégzés során tapasztalt boldogságszintje és a VIA teszttel mért, valamint a pedagógiai közvetítő folyamatban saját megítélésük szerint alkalmazott erényeik között, ahogy a *1. számú táblázatban* is látható, minden erény esetében számottevő kapcsolatot mutattunk ki, kivételt csupán a VIA-val mért mértékletesség erény képez, mely tendenciajellegű összefüggést mutat. Az alkalmazott erények és a munkahelyi boldogságszint között minden erény esetében erősebb kapcsolatot tapasztaltunk, mint a VIA által mért erényeknél, tehát valójában lényegesebb, hogy érezze a pedagógus, hogy a benne lévő erőforrásokat a mindennapokban alkalmazhatja, ezáltal erősebbnek érezheti magát.

Munkahelyi boldogságszint – Birtokolt erények (VIA)		**Munkahelyi boldogságszint – Alkalmazott erények (munkavégzés)**	
Bölcsesség és tudás	,196**	Bölcsesség és tudás	,203**
Bátorság	,129**	Bátorság	,234**
Emberiesség és szeretet	,130**	Emberiesség és szeretet	,177**
Igazságosság	,188**	Igazságosság	,214**
Mértékletesség	,090+	Mértékletesség	,133**
Transzcendencia	,226**	Transzcendencia	,238**

8. táblázat

A pedagógusok munkavégzés során alkalmazott erényei, erősségei és munkavégzés során megélt áramlatélményük között számottevő együttjárást tapasztaltunk, ahogy az a 2. számú táblázatban is látható. Az erények közepesen erős kapcsolatban állnak a flow skálával, míg antiflow skálákkal gyenge negatív kapcsolatot mutattunk ki.

23 Ötfokozatú Likert-skálán értékelve

Alkalmazott erények (munkavégzés során)	Flow	Szorongás	Unalom	Apátia
Bölcsesség és tudás	,345**	-,150**	-,152**	-,167**
Bátorság	,342**	-,183*	-,174**	-,193**
Emberiesség és szeretet	,278**	-,100**	-,193**	-,133**
Igazságosság	,270**	-,099*	-,115*	-,115*
Mértékletesség	,199**	-,110*	-,172**	-,091**
Transzcendencia	,305**	-,138**	-,182**	-,150**

9. táblázat

Előzetes elvárásainknak leginkább a pedagógusok munkahelyi boldogságszintje és munkahelyi áramlatélménye között kimutatott erős kapcsolat (r = ,602**) felel meg. Valóban úgy tűnik, hogy az erények, erősségek gyakorlása és a gyakori áramlatélmény megélése lényeges szempontok a munkahelyi boldogság érzésében.

A munkahelyi boldogság regresszió analízise szerint három tényező hat a legerősebben a pedagógusok munkahelyi boldogságára, melyek az iskolai munka során megélt flow élmény gyakorisága, ezzel párhuzamban az apátia élményének redukált száma, valamint a munkával való összelégedettség. A regressziós modell magyarázóereje 42,7%-os. A munkaboldogságot magyarázó tényezők és a regressziós együtthatók becslését, valamint a regressziós modell ANOVA tábláját a 3. és 4. táblázat szemlélteti.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,734	,400		1,836	,009
Flow	,619	,063	,436	9,855	,000
Munkaelégedettség	,350	,074	,195	4,716	,000
Apátia	-,372	,099	-,166	-3,737	,000

10. táblázat

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	125,776	3,000	41,925	107,166	,000
Residual	168,615	431,000	,391		
Total	294,391	434,000			

11. táblázat

Eredményeink alapján úgy véljük, hogy a pozitív pszichológiai szemléletmód erősítése a pedagógus pályán lévők esetében közvetlenül hozzájárulhatna boldogságuk emelkedéséhez, közvetve pedig befolyással lehetne munkahelyi elégedettségükre, ezáltal pedig a pedagógusok pozitív hatással lehetnének tanítványaikra is, valamint csökkenthető lenne a kiégés, pályaelhagyás kockázata is.

Irodalomjegyzék

CSÍKSZENTMIHÁLYI MIHÁLY [1997]: *Flow – az áramlat. A tökéletes élmény pszichológiája*. Akadémia Kiadó, Budapest.

KOPP MÁRIA − SKRABSKI ÁRPÁD [2008]: *Kik boldogok a mai magyar társadalomban?* In: Kopp Mária (szerk.): Magyar lelkiállapot 2008. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban. Semmelweis Kiadó, Budapest. 73-79.

NAGY MÁRIA [1998]: *A tanári pálya választása*. Educatio, 7. 3. 527-541.

NAGY MÁRIA − VARGA JÚLIA [2006]: *A pedagógusok*. In: Halász Gábor és Lannert Judit (szerk.): Jelentés a magyar közoktatásról 2006. OKI, Budapest.
http://www.ofi.hu/tudastar/jelentes-magyar/nagy-maria-varga-julia-7
A letöltés dátuma: 2012.09.02. 14:38:22

OLÁH ATTILA [2005]: *Az optimális élmény mérésének lehetőségei: egy új szituáció-specifikus Flow Kérdőív tesztkönyve.* HI PRESS, Budapest.

SELIGMAN, M. E. P. [2004]: *Az erősségek és erények újjáélesztése*. In: Pléh Csaba – Boross Ottilia (szerk): Bevezetés a pszichológiába. Osiris Kiadó, Budapest. 664-692.

SELIGMAN, M. E. P. [2008]: *Autentikus életöröm*. Laurus kiadó, Győr

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Papp Zsófia

Témavezető: Farkas Erzsébet, *főiskolai docens*

Fekete Gyula: Kabarédalok – Egy nő arcai

The Faces of a Woman – Cabaret Songs by Gyula Fekete
Majors: Music, Choir Conducting Supervisor: Erzsébet Farkas, Associate Professor
Studying artists of classical literature or music, we find that the tools of expression both in the cases of music and language are always up-to-date, easy to understand for their contemporaries. They tell general truth about human matters that characterize us forever. It is this approach that is also present in the themes of contemporary literature and music, including the series Cabaret Songs by Gyula Fekete, composer, and Orsolya Karafiáth, poet.
These days, songs are very rarely featured in concerts in Hungary. It is due to the basic characteristics of the genre itself: songs need an intimate atmosphere and suit best for chamber music.
The theme for the cycle of songs is the everlasting relationship between man and woman revealed for us in its psychological depths through the lyrics and the music.

Ha az irodalom vagy a zenetörténet klasszikusait áttekintjük, a zenei és nyelvi eszközök, a kifejezésmód mindig az adott kornak megfelelően friss, közérthető. Örök emberi dolgokról írnak örök igazságokat. Ez a magatartás tükröződik a mai kortárs irodalmi és zenei törekvésekben, témánkban Fekete Gyula zeneszerző és Karafiáth Orsolya költőnő alkotásában is, a Kabarédalok sorozatban. A mai magyar zeneéletben nagyon kevés koncert főszereplője a dal. Ennek oka a műfaj jellegzetessége; az intim légkörű kamarazene. A dalciklus tárgya a férfi-nő örök párkapcsolata, mely pszichológiai mélységekben tárul fel előttünk a szövegen és a zenén keresztül.

A dal a 20-21. században gyökeres átalakuláson megy keresztül. Már nem lehet fennkölt, romantikus. A közönség és a szerző kiábrándultsága új tartalmakat keres, mely a frissesség, spontaneitás, meglepetés erejével hat. A dal bevonul a show-életbe, társadalomkritika, szatíra, gúnyrajz lesz: az elveszett remények, az önirónia talaja. „Frivol” paródia, (ahogy Fekete Gyula emlegeti) a nő és a férfi örök kapcsolatáról.

1. A kabaré és a kabaré-dal

A kabaré olyan látványos szórakoztató hely, amely a „nightclub" színpadára helyezi az előadókat, és ötvözi a jó közérzetet evés-ivással, csevegéssel. A szórakoztatás alapja a zene, a dal, és a tánc, mely a színpadon zajlik, csakúgy, mint a közönség soraiban. 1881. november 18.-án nyílt meg Párizsban a „Chat Noir" (Fekete Macska) csapszék, ahol a kabaré megszületett. Az eredeti repertoár a 17–18. századi utcai muzsikusok hagyományos zenéjéhez hasonlóan, dalokból, hangszerkíséretes költeményekből állt. A francia vidéki városokban is hamarosan elterjedt ez a szórakoztató műfaj, majd nemsokára egész Európa követte példáját. Az eredeti elképzelés egy olyan találkozóhely létrejötte volt, ahol a festők, képzőművészek, költők, zeneszerzők és előadók nem csupán művészetükkel voltak jelen, hanem véleményüket is ütköztethették a polgári közönséggel. A kabaré eszszenciája a mai napig a provokációs művészi attitűd maradt.

Angliában énekes kávéházak (Catch Club) létesültek. Az 1800-as évektől híres, elismert művészek találkoztak egymással és gyakran politikai vagy jótékonysági szervezetekkel ebben az intim atmoszférában.

A német kabarészínházak megjelenésével a kevésbé igényes zene is teret kapott, ahol az értékes szöveg gyakran ötvöződött banális zenei megfogalmazással. A szerzők ideálja azonban így is megvalósult, mivel bemutathatták új műveiket hozzáértő közönség előtt. A későbbi német kabaré az „Überbrettl", mely 1901-től új szatirikus irányvonalat vett.

A 20. század első felében olyan nagy művészek, mint Debussy, Milhaud, Satie, Schönberg, Weill gyakran megfordultak a kabaréban. Ekkor keletkezett Schönberg *Brettl-Lieder* ciklusa (hét dal, melyek csak 1975-ben kerültek kiadásra). Ezzel párhuzamosan fejlődött ki az angol-amerikai „standard" dalstílus, mely ötvöződött a jazz formáival.[24]

A húszas-harmincas évek német kabaréja az Osztrák–Magyar Monarchia fővárosaiban, Bécsben és Budapesten is elterjedt.

A pesti kabaré kiállta az „idő próbáját". Művelői közül a legismertebb költők: Ady Endre, Heltai Jenő, Szép Ernő, Molnár Ferenc. A legismertebb zeneszerzők: Kálmán Imre, Zerkovitz Béla, Reinitz Béla.

A kabaré népszerűségének titka – s ez Párizsra és Pestre egyaránt érvényes –, hogy ott elfelejthették az emberek gondjaikat. A kabaré arra specializálódott, hogy az adott politikai-társadalmi rendszert, ill. annak alapvető problémáit kifigurázza. A pesti kabaré megjelenése előtt téveszmék keringtek a magyar nyelv humortalanságáról, sőt az akkori német közfelfogás sem segített e hiedelem megváltoztatásában. Nagy Endre, a magyar kabaré egyik legnagyobb alakja szavaival: „Az én kabarém nem volt francia, nem volt német, nem volt irodalmi, sőt nem

24 Forrás: Grove Lexikon, 'cabaret' szócikk, szerzője Klaus Wachsmann.

is volt kabaré. Egyszerűen egy kis emberi közösség gyerekes, közvetlen, őszinte megnyilvánulása volt."[25] Ebből következik a műfaj képlékenysége: „A kabaré a formai és tartalmi kötetlensége miatt sokkal szabadabb műfaj, mint bármelyik közeli vagy távoli testvére." A sajátosan magyar kabarét Kondor Ernő és Nagy Endre teremtették meg. Kondor Ernő szándéka szerint történt a komoly magyar irodalom bevezetése a kabaré színpadára. Nagy Endre alapozta meg a konferanszié-műsorvezető szerepét ebben a műfajban. Nagy Endre konferanszai és a közönség „közbeszólásai" révén teremtődött meg a pesti kabaré egyik alappillére: az est szikráját a konferanszié és a közönség kommunikációja adta meg. Ezt az alapvető drámai szövetet fűszerezték a kuplék, bohózatok.

2. Fekete Gyula kabarédalai

„A dalszerzésnek az a módja, mellyel egy már megszületett műalkotás – nevezetesen vers, vagy egyéb költői szöveg – képezi a zenei alkotás alapját: azt igazolja, hogy a választott szöveg értéke biztos. Ez az érték kiállja a mű tartalmi és formai elemzésének próbáját, melynek során bizonyíthatjuk, hogy mondanivalója időszerűségével, esetenként meghökkentő fordulataival, egyedi stílusával és arányaival méltó az »emelt szintű« zenei megszólaltatásra, amely hozzátesz alaperényeihez." Benke Éva, Radnóti-díjas előadóművész[26] itt idézett véleményét alátámasztja a most bemutatandó dalciklus is. Esetünkben Fekete Gyula, kortárs magyar zeneszerző[27] talált rá Karafiáth Orsolya, kortárs költőnő értékes szövegeire.[28] A Kabaré-dalok ciklus 2003-ban íródott. Meláth Andrea, az elhivatott kortárs énekesnő előadásmódja inspirálta a zeneszerzőt a műfaj kipróbálására. Bizonyára hatással volt Fekete Gyulára William Bolcom dalköltészete (az amerikai zeneszerzőnél mesterkurzuson is részt vett), valamint Kurt Weill *(Koldusopera)*, Gershwin és Cole Porter zenéje. Fekete Gyula sok műfajban alkot, a drámai műfajok iránti vonzódásáról árulkodik öt operája, a *Római láz; A megmentett város; Benedek-játék; Egy anya története; Excelsior.*

25 Ez és következő idézet Nagy Endre: A kabaré regénye c. könyvéből való

26 A szombathelyi Berzsenyi Dániel Főiskola nyugalmazott főiskolai docense.

27 Fekete Gyula Kalocsán született 1962-ben. A Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetemen szerzett zeneszerzés-diplomát 1989-ben, ennek mesterfokozatát az USA-ban tette le a Roosevelt Universityn, doktori fokozatát pedig 1996-ban szintén az USA-ban a Northwestern Universityn. A budapesti Zeneakadémián 1997-től tanít zeneszerzést és hangszerelést.

28 Karafiáth Orsolya 1976-ban született Budapesten. Az ELTE bölcsészkarán tanult 1995–1999-ig könyvtár és észt szakon, majd 1998–2002-ig magyar és könyvtár szakon. Ezután 2005-ig a Ludwig Múzeumban könyvtáros és irodalmi rendezvények szervezője volt; további egy évig pedig a Kréta iskolai magazin szerkesztőjeként működött. Első verseskötete 1999-ben jelent meg *Lotte Lenya titkos éneke* címmel. A költőnő állítása szerint vonzódik a tragikus sorsú nőkhöz (Edie Sedgwick, Anna Ahmatova, Marina Cvetajeva). 2004-ben jelent meg második kötete, a *Café X*, 2009-ben a harmadik, a *Cigánykártya*. Közben kiadta a *Maffia Club* című regényét; nemrégiben újabb regénnyel jelentkezett, címe: *Kicsi Lili*.

Fekete Gyula a költőnő hat, eredetileg nem összetartozó versét fűzte egyetlen sorozattá. Ezek témája a nő, a női érzelmek, vágyak, szerepek, életszituációk. A Kabaré-dalok ciklus hat dalból áll: *Ballada; Egy fecske; A káosz-fiú újra támad; Kristóf, Kristóf; Lábnyomokból lábnyomokba; A Vágy Érintése Ruhagyár legfrissebb kollekciója.*

A versek közül három, Karafiáth Orsolya első, először 1999-ben kiadott kötetében jelent meg (*Lotte Lenya titkos éneke*): a *Ballada* (eredeti címén Ballada az alkoholizmus emberi kapcsolatokat megrontó hatásáról), *Egy fecske* és a *Lábnyomokból lábnyomokba* című költemény. További két vers utóbb bekerült Karafiáth második verseskötetébe (*Café X*, 2004): ezek: *A káosz-fiú újra támad*, és *Kristóf, Kristóf.* – A megzenésítés magától a költőnőtől sem lehet idegen. A versek zenei fogantatására utal Karafiáth Orsolya két verseskötetének címe is: Lotte Lenya énekesnő Kurt Weill felesége és műveinek tolmácsolója volt. A Café X pedig szinte sugallja a helyszínt, a kávéházat, ahová verseit előadásra szánta. Ezt érezhette Fekete Gyula, hiszen két dal előadási utasításában is szerepel a swing.

A *Ballada* a ballada versformát követi. A zene „laza keringő", hármas lüktetése, ill. ironikus hangvétele követi a vers hangulatát.

A ciklus második dala az *Egy Fecske* címet viseli. A zene követi a vers strófás tagolódását, az egyes strófák zenei anyaga azonban különböző. A zenei kifejezés eszközei: módosított hangok gyakori használata, mely a blues-stílusra emlékeztet.

A harmadik dal a *Káosz-fiú újra támad*. A darab karaktere az erotikus tartalmat követi. Az előadói utasítás: „lassan swingel"; a zene az amerikai eredetű swing sajátos ritmikai feszültségére épít: a zongorakíséret az énekszólam „ellenében" súlyoz. A zenei kifejezés eszközei: recitáló jelleg (sok hangismétlés, szűk ambitus, egysíkú dinamika), a triolás mozgás uralja az énekszólamot, de a zongoraszólamban is előfordul.

A Kabaré-dalok 4. számában megjelenik *Kristóf*,. A vers filmszerű jelenetsor, a zene operettes, „könnyedén ritmikus" hangvétele is ehhez idomul. A zenei kifejezés eszközei: tánc jellegű karakter („Waltz").

A sorozat utolsó előtti darabja, mely a *Lábnyomokból lábnyomokba* címet viseli, az előzőek ellentéte, a bartóki „torz" mellett az „ideális". Visszaemlékezés az egyetlen férfira, aki szerette. Ha zene nélkül csak a versre összpontosítunk, akkor is egyértelmű a költemény szomorú, rezignált légköre.

Az utolsó darabban egy ruhabemutatón találjuk magunkat. A konfekciós uniformizálás a nőiesség valódi ellensége. A mű karaktere vidám, ezt erősítik a swinges harmóniák, mind a zongora-, mind az énekszólamban. Érdekes befejezés a reklámszerű visszatérés.

A 21. század eleji életérzést tükröző, szokatlanul megfogalmazott „Kabaré-dalok" ciklus a műfaj évszázados hagyományainak költői-zenei újjáteremtése. Alkalmas ez a kompozíció az intim hangulatú kamara-pódiumok alkalmaira, színházi estékhez kapcsolódó társas együttléteken való megszólaltatásra. A kíséret Stravinsky-zongoraműveket idéző tangó és keringő-paródiája, igényes harmó-

niavilága felidézi a dal műfaji magaslatait. A látszólag banális történetek tragikomédiáját magas művészi szinten szólaltatja meg.

2012-ben egy évszázados műfaji formálódás következményeként a kabaré korszerű zenei és előadóművészi megformálást igényel. Ilyen a most tárgyalt ciklus is. Lator László szavait idézve: „Hatékony tömegkultúra közegében formálódó stílus, kortársakra jellemző közérzet, életmód és stílus sűrített képe. Valójában egy generációs szemlélet, a mai enyhén lepusztult, mindig zsúfolt, sűrű füstben fuldokló kor."[29] Budapest jelenik meg előttünk, a 21. századi szmogos tájkép, a dalciklus szülőhelye, mely csak néha mutatja napos oldalát.

Bibliográfia

BÁNOS TIBOR: *A pesti kabaré 100 éve.* Bp. 2008. Vince Kiadó

BÁNOS TIBOR: *Nagy Endre.* Bp. 2000. Athenaeum

MOLNÁR GÁL PÉTER: *A pesti mulatók.* Bp. 2001. Helikon

NAGY ENDRE: *A kabaré regénye.* Bp. 2001. Unikornis Kiadó

The New Grove Dictionary of Music and Musicians. Edited by Stanley Sadie. London 1980. Macmillan & Co.

Budapest Music Center Magyar Zenei Információs Központ (honlap) =
http://info.bmc.hu/index.php?node=artists&table=SZERZO&id=102

CSEJTEI ORSOLYA: Egy nő arcai – interjú Karafiáth Orsolyával. Vasárnapi hírek, 2012. október 21. = http://www.vasarnapihirek.hu/izles/egy_no_arcai_interju_karafiath_orsolyaval

Fidelio (honlap) =
http://fidelio.hu/fidipedia/klasszikus/zeneszerzo/fekete_gyula_1

KORCSOG BALÁZS: Honnan hová- Karafiáth Orsolya:Lotte Lenya tikos éneke. Jelenkor, 1999. július-augusztus =
http://www.c3.hu/scripta/jelenkor/1999/0708/31kor.htm

Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem (honlap) =
http://www.zeneakademia.hu/oktatok/1400

Wikipédia (honlap) =
http://hu.wikipedia.org/wiki/Karafi%C3%A1th_Orsolya

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

29 Lator László: *Tudja-e majd magától?* Népszabadság – Hétvége, 1999. április 17., 33. o.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Hérincs Dávid:
ZIVATAROK MEGFIGYELÉSE EGYHÁZASRÁDÓCON ÉS KÖRNYÉKÉN

Kovács Erik:
KERKAMENTE ÉS MURAMENTE ÉGHAJLATÁNAK VÁLTOZÁSA ÉS ANNAK HATÁSA A HELYI MEZŐGAZDASÁGRA

Novák István
PÁPA ALAPRAJZÁNAK VÁLTOZÁSA A 20. SZÁZADBAN

A publikációk a TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0018 SZÁMÚ „TALENTUM" PROJEKT - TDK Alprojekt - támogatásával jöttek létre

Hérincs Dávid:

Zivatarok megfigyelése Egyházasrádócon és környékén

I have interested in meteorology and thunderstorms since many years, and I make statistics on thunderstorms since 2007. During that period I documented 204 thunderstorms that are both with and without rainfall. Most of these are made in the frame of planned course of photographic observations near to Egyházasrádóc. I analyzed the observation during my research so my paper can be divided into two parts: the first part deals with thunderstorm as a meteorological phenomenon and the second part deals with my own measures and observations. I would like to use the essay for further education and dissemination of information. In addition, I'm planning to be drawn up more lectures in this topic, which I would perform in primary and secondary schools.

Bevezetés

Jómagam a 2000-es évek eleje óta érdeklődök az időjárás, és ezen belül a zivatarok iránt, és 2007 óta végzem rendszeres megfigyelésüket. Ezeket a Vas megyei Egyházasrádócon végeztem, mely Szombathelytől körülbelül 20 km-rel délre található. A megfigyelésekhez a legfőbb indíttatást egy 2000 nyarán átélt, heves zivatar adta, mely erőssége és károkozása révén motivációt adott, hogy jobban megismerjem ezen jelenségeket, a tulajdonságaikat, illetve előre jelezhetőségüket. A dolgozatom célja, hogy bemutassam a zivatarokat és a hozzájuk kapcsolódó időjárási jelenségeket, illetve a saját észleléseimet, és ezt később oktatási vagy ismeretterjesztő célokra is fel tudjam használni.

A zivatarról általánosságban

Zivatarról akkor beszélhetünk, ha dörgés észlelhető, függetlenül attól, hogy a megfigyelési helyen éppen hullik-e csapadék, vagy nem. A klasszikus értelemben azonban akkor észlelhető zivatar, ha csapadék is hull, míg ha távoli, vagy olyan keletkező zivatarcellából dörög, melyből még nem hull csapadék, akkor száraz zivatart kell észlelni.

A zivatarokhoz a villámlás mellett több veszélyes kísérőjelenség is társulhat. Ezek közül a leggyakoribbak a heves széllökések, a jégeső és a rövid idő alatt lezú-

duló nagy mennyiségű csapadék, de ezen kívül a zivatarfelhőkhöz időnként felhőtölcsérek vagy tornádók is kapcsolódhatnak. A magyarországi riasztási rendszer alapján heves zivatarnak minősül az, amelyet legalább 90 km/h-t elérő széllökés és 2 cm átmérőjű jég kísér.

Jégesőről akkor beszélünk, ha a felhőben keletkezett jégszemek elérik a talajt, és legalább 0,5 cm átmérőjűek. Az ennél kisebb, talajt ért jégszemeket jégdarának hívják. Jégeső leginkább intenzív zivatarfelhőkben alakul ki, melyekben a feláramlás sebessége elég nagy ahhoz, hogy a jégszemeket hosszú ideig fent tudja tartani a felhőben. Felhőszakadás a meteorológiai definíció szerint akkor következik be, ha legalább 30 mm csapadék hull legfeljebb fél óra alatt. Ez leginkább a heves, vagy szinte egy helyben álló zivatarokra jellemző, melyek viszonylag ritkák. Amennyiben a csapadékhullás erőssége eléri vagy meghaladja az 1 mm/1 perc intenzitást, abban az esetben felhőszakadás-szerű intenzitásról beszélünk. Felhőtölcsér, illetve tornádó akkor alakul ki, ha a légkörben olyan légmozgási viszonyok uralkodnak, mely képesek vertikális tengelyű örvényességet létrehozni,. A tornádó kifejezést a földet elérő felhőtölcsérre használják, míg a talajt el nem érő felhőtölcséreket tubának is szokták nevezni. Ezen jelenségeknek két fajtájukat különböztetjük meg: mezociklonális (szupercellához kapcsolódó), és nem mezociklonális felhőtölcsérek (alacsonyszintű összeáramláshoz kapcsolódnak).

Szélnyírás nélküli környezetben a zivatarok kialakításában a legjelentősebb szerepet általában a felhajtóerő játssza, emellett azonban gyakran szükségesek egyéb kényszerhatások is, mint például talajszintű nedvesség-konvergencia, orografikus emelés, vagy légköri front. A felhajtóerő felfelé irányuló erő, mely egy adott légrész és a körülötte lévő levegő eltérő sűrűsége miatt alakul ki. A sűrűségkülönbség azért jön létre, mert a talaj különböző albedójú, és ezért eltérő mértékben melegszik fel. A melegebb levegőnek pedig kisebb lesz a sűrűsége, ezért felfelé indul meg, ez az úgynevezett termikjelenség. Amennyiben a légkörben szélnyírás van jelen, úgy a felhajtóerővel szemben már az lesz a zivatarképződés legfőbb befolyásolója. A szélnyíráson a szél sebességének vagy irányának a magassággal bekövetkező, általában jelentős változását értjük. A légoszlopban e két tényező általában együttesen változik. A szélnyírás legfőbb jellemzője, hogy alacsonyszintű, horizontális tengelyű örvényességet hoz létre, mivel a magasabb szinteken gyorsabban, és esetenként ellentétes irányban áramlik a levegő, mint a talajfelszín közelében.

A zivataroknak alapvetően 3 fajtáját különböztetjük meg, melyek a következők: egycellás zivatar, multicellás zivatar, szupercellás zivatar. A különböző típusok legnagyobb mértékben a légkörben fennálló szélnyírástól függnek.

A legalapvetőbb zivatarok az egycellás zivatarok, melyek leggyakrabban a délutáni vagy kora esti órákban, a napsütés hatására felmelegedett levegőben fejlődnek ki. Ezért hőzivataroknak is nevezik őket. Az ilyen típusú zivataroknak három életciklusát különbözetjük meg. Az első, fejlődési szakaszban történik meg a zivatarfelhőzet kialakulása. Ez a folyamat körülbelül 15 percig tart, és ezalatt a felhőben

végig feláramlás uralkodik. A folyamat során közepesen fejlett gomolyokból *(Cumulus mediocris – Cu med)* tornyos gomolyfelhő *(Cumulus congestus – Cu con)*, majd csupasz zivatarfelhő *(Cumulonimbus calvus – Cb cal)* fejlődik ki. Ekkor már kialakulnak a felhőben a vízcseppek, illetve a 0 °C-os szint felett megjelennek a túlhűlt vízcseppek, később pedig a jégkristályok és a jégszemkezdemények is. Ezzel egy időben általában már kialakulnak a felhőben a nagyobb méretű csapadékelemek, melyek súlyuknál fogva nem képesek a feláramlással tovább emelkedni. Az egyre több lefelé mozgó csapadékelem végül már elégséges lesz ahhoz, hogy a felhő egy részén a feláramlást leáramlásba fordítsa, és megindul a csapadékhullás. Innentől beszélünk a zivatar érett stádiumáról. Ez a szakasz addig tart, míg a felhő teljes területén a leáramlás veszi át a szerepet, mely körülbelül 30 perc alatt megy végbe. A folyamatos csapadékképződés létrehozza a felhőben a töltéseket és azok eloszlását, így ekkor kezdődik meg az elektromos aktivitás is. Az egycellás zivatarokat ebben a fázisban általában intenzív csapadékhullás jellemzi, és időnként jégeső is előfordul. A leáramlás egy, a környezeténél hidegebb légtestet hoz létre, mely a talajt elérve oldalirányban szétterül, ezt hívják zivataros kifutófrontnak, vagy másként gust frontnak. Ez fokozatosan elvágja a meleg, nedves levegő utánpótlását a feláramlástól, mely így egyre kisebb területen lesz jelen a felhőben. Amikor a feláramlás teljesen megszűnik, elérkezik az utolsó, feloszlási stádium, melynek ideje többnyire 15-30 perc között változik. Ebben a szakaszban folyamatosan gyengül, majd meg is szűnik mind a csapadékhullás, mind az elektromos tevékenység. A zivatarfelhőzetből csak a réteges gomolyfelhőzet, illetve az üllő marad fent.

Saját megfigyelések

Zivatarok legnagyobb gyakorisággal a nyári hónapokban, ezen belül júniusban és júliusban fordultak elő, mely jól tükrözi a térség éghajlati adottságait. A vizsgált 6 éves intervallumban a száraz zivataros napok száma a nyári hónapokban hozzávetőlegesen 35-50 %-a volt a csapadékos zivatarokénak, míg a zivatarszezon elején és végén hasonlóan kis gyakorisággal fordult elő mindkét típus. Az első zivatar leggyakrabban márciusban vagy áprilisban, de 2007-ben csak májusban alakult ki. Az utolsó zivatarok időpontja általában szeptemberre vagy októbere volt tehető, de 2010-ben augusztus után már nem volt zivatar, míg 2009-ben még decemberben is előfordult. A száraz és csapadékkal járó zivatarokat összegezve elmondható, hogy a zivatarok száma a szombathelyi éghajlati átlagnak megfelelően 30-32 nap közelében van, a 6 év átlaga 34,0 nap.

Hőzivatar Egyházasrádóctól keletre 2008. július 2-án

Június végén Európában zonális áramlás volt jellemző, melyben gyorsan követték egymást a mérsékelt övi ciklonok nyugatról kelet felé haladva. Július 1-jén azonban egy anticiklonális híd épült ki Közép- és Észak-Európa felett, miközben Nyugat-Eu-

rópát egy kimélyülő ciklon frontrendszere érte el, melynek előoldalán a Földközi-tenger térségétől nedves, labilis levegő áramlott észak felé. A két légtömeg határa 2-án már Kelet-Ausztriában húzódott, majd a nap második felében elérte Nyugat-Magyarországot is. A légállapotnak megfelelően Egyházasrádóc környékén délután már kialakultak gomolyfelhők, de ezek még hamar szétestek a légkör magasabb részeiben található kiszáradás miatt. A késő délutáni órákban Egyházasrádóctól kissé keletre, hozzávetőlegesen a Rába és a Kemeneshát térségében kifejlődött egy lokális alacsonyszintű nedvesség-konvergencia, mely területén tartósan fennmaradtak a gomolyfelhők. A javuló nedvességviszonyok és a növekedő labilitás jeléül 6 óra után a konvergencia mentén egy magasra tornyosuló gomolyfelhő *(Cu con)* képződött, ami körülbelül fél óra kifejlett egycellás zivatarfelhővé fejlődött *(Cb cap inc)*. A radarmérések alapján fél 7 körül indult meg a felhőből a csapadékhullás, mely 7 órára érte el csúcspontját. Ebben az időben egy dörgés is hallatszott, de további elektromos aktivitás nem kísérte a zivatart. Ezt követően a feláramlási fázis rövidesen teljesen megszűnt a felhőben, vagyis feloszló stádiumba lépett a zivatar, és a radarmérések szerint fél 8 után meg is szűnt benne a csapadékhullás. Mivel a magasban meglehetősen csekély volt a szélsebesség, a zivatar szinte egy helyben állt. Emiatt az érintett területen jelentős mennyiségű csapadék hullott belőle, és jégeső is előfordult.

Összegzés

A vizsgált időszakban összesen 204 csapadékkal járó vagy száraz zivatart sikerült dokumentálnom. Ezek többségségről előre eltervezett megfigyelés során fényképfelvételeket is készítettem Egyházasrádócon való át-, vagy a település közelében történő elhaladásuk során. Az ezen megfigyelésekből összeállított anyagot a továbbiakban szeretném oktatás vagy ismeretterjesztés céljából felhasználni, mivel az emberek többsége tapasztalataim szerint nem ismeri a zivatarokkal, mint veszélyes időjárási jelenségekkel kapcsolatos alapfogalmakat, jelenségeket. Véleményem szerint a dolgozatot az egyetemi oktatásban főként a meteorológiai jellegű tárgyakat is tartalmazó alapszakokon (elsősorban földrajz, fizika) lehetne felhasználni, míg kissé leegyszerűsített formában középiskolák számára is megfelelő lenne. Emellett a témában tervezem több ismeretterjesztő előadás összeállítását is, melyek alapjait már el is készítettem. Ezek az előadások általános- és középiskolákban hangzanának el. Hosszabb távú terveim között pedig szerepel egy, a megfigyeléseimből összeállított adatbázis elkészítése is, ehhez azonban még több éves észlelői munkára lesz szükségem.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Kovács Erik

Kerkamente és Muramente éghajlatának változása és annak hatása a helyi mezőgazdaságra

Climatic changes of the pelisse Mura and Kerka and its effect on the local agriculture

The main aim of my essay is to present the climatic changes on such a little territories like South Zala, Pelisse of Kerka and Mura, furthermore on the territories of Mura belonging to Hungary. The weather conditions', for instance: temperature, deposit, atmospheric pressure changes, how their direction and extent have changed, in addition, what kind of effects had these constant changes on the agriculture.

My essay stands of two bigger chapters. The first chapter describes the method of my research, moreover presents South Zala's climatic changes and the quantity of the deposit. The second chapter of my essay includes the significant effects of these conditions on the local agriculture, respectively, presents an observation in the pelisse of Mura and Kerka that have been made since 1995, in the vinery of Zala.

The analysis extends to the annual, seasonal and monthly changes of the climate and the deposit according to the results of two own and two official weather stations. These stations are Letenye (my own station), Lenti (personal station), Iklódbördőce (Hungarian Meteorological Service) and Nagykanizsa (HMS). The constant rising of the temperature and the constant reduction of the deposit cause inordinate weather events in this area. It has similar tendency as the whole country has, however it is not as significant as in the Great Hungarian Plain or in the Carpathian Basin. The main area of my research is the effects of the conditions on the agriculture. Unfortunately the length of the dry periods is continuously rising and there are more and more inordinate storms, hails, in addition springtime and wintertime frost. Moreover, an extremely great amount of deposit falls in a short time that causes significant damages for the local agriculture since the quantity and the quality of the plants deteriorate in many cases. Among those who live on the agriculture in Zala county, less and less people are insured though many farmers have submitted claims for damages in the last 10 years, in addition, the already paid sum of these claims for damages have

been changed in the last few years, as well. While the insurance companies have paid a great amount of money between 1991-2000 in case of flood and frost, but they have also payed much between 2001-2012 for the damages caused by drought and hail. The most of the damages between 2001-2012 were caused by lack of water and drought hence the insurance companies needed to pay more than 600 million Forint compensation.
In this essay I also present one of my own observations which analyses the growing period of vine. In conclusion, during 17 years observation the growing period of vine reduced, also changed in the vinery areas of Kerka and Mura pelisse. Currently the burgeon happens 4 days earlier and the vintage comes also 3 days earlier than before. The changes of the climate and the inordinate weather significantly weaken the resistivity of vine. Consequently, it is highly likely that the illnesses of vine (for instance: downy mildew, grey mould, powdery mildew) may damage the local vines in different periods furthermore may significantly damage the yield with different weather events.

Az utóbbi 100-110 évben Magyarországon is kimutatható a globális felmelegedés. Növekszik az átlaghőmérséklet, csökkent a csapadék országos átlagmennyisége, egyre több a heves, szélsőséges időjárási esemény. Ezt a kutatók nagy része is a mostani felgyorsult klímaváltozás eredményének tarja.

Kutatásom célja az, hogy bemutassam, az éghajlatváltozás, felmelegedés, szaporodó szélsőséges időjárási események nemcsak globálisan, kontinentális, országos szinten kimutathatóak, hanem mikro, lokális térségekben is, és ennek a változásnak milyen hatásai vannak az emberekre és a mezőgazdaságban élőkre egy olyan kisterületen, ahol véleményem szerint az elmúlt évtizedekben, ha nem is markáns változások, de módosulások mentek végbe az éghajlatban. Szeretném felhívni az emberek figyelmét arra, hogy ezek a módosulások milyen jelentősen kihatnak az életükre, környezetükre, amelyek közül a legérzékenyebb terület ezekre a változásokra a mezőgazdaság, azon belül is a növénytermesztés, szőlészet-borászat. Az általam vizsgált terület Zala megye déli része, Kerkamente és Muramente, illetve Muravidék Magyarországra eső területe.

Az OTDK dolgozatom két nagy részből áll: az első rész Dél-Zala éghajlatának bemutatása illetve a hőmérséklet-, csapadékváltozás általános vizsgálata a területen, a második rész pedig az ezek és a szélsőséges időjárási események mezőgazdaságban jelentkező hatásairól szól.

Az első rész elkészítéséhez az Országos Meteorológiai Szolgálat két (továbbiakban: OMSZ) állomása (a nagykanizsai és az iklódbördőcei) és két magán mérőállomás adatait használtam fel. Az egyik magán eszköz a sajátom, mely 2005 novembere óta Letenyén van kihelyezve. Ez egy La Crosse WS 3600-as készülék.

Ehhez tartozik egy kültéri szélmérő, széliránymérő, páratartalom mérő, csapadékmérő szenzor és egy bel-, illetve kültéri hőmérséklet, légnyomás, léghűtés, harmatpont, csapadékintenzitás mérő eszköz. A mérőállomásom szélmérője és széliránymérője egy La Crosse WS 3610–es tartozékkal is ki van egészítve, mivel ezzel pontosabb méréseket lehet végezni, mint a korábbi széria szélmérőjével. A másik magán mérőállomás, egyik barátomé, Lentiben található egy WS 2300-as állomás, mely 2003 óta üzemel. Mivel a saját állomásom csak 2005 novembere óta van meg, ezért az utóbbi idők szélsőséges időjárási eseményeinek elemzésénél a fő hangsúly, a 2006-2012 közötti időszakra koncentrálódik. Ahhoz, hogy meg tudjuk nézni és össze tudjuk hasonlítani az éghajlati paraméterek módosulását, néhány esetben fluktuálását, mint pl. a hőmérsékletváltozást, csapadékváltozást, illetve a havas napok számának változását, fagyos napok számának változását, a hőhullámos időszakok változását stb., ehhez a korábban is a vizsgált térségben található nagykanizsai OMSZ állomás adatait kellett feldolgoznom. Adatokat kaptam az OMSZ-től, egykori éghajlattan tanáromtól dr. Károssy Csabától illetve napi jelentésekből gyűjtöttem ki. Hőmérséklet és csapadék vizsgálatnál a fő hangsúly az 1961-től kezdődő időszakra koncentrálódik, de a 100 illetve 110 éves változásokat is leírtam röviden. Az 1961-2000 (40 év) közötti időintervallumhoz hasonlítottam a 2001-2011, egyes esetekben pl. nyári hőmérséklet vizsgálatnál a 2001-2012 közötti, a 2006-2011, illetve a 2006-2012 közötti vizsgált értékeket. A csapadékváltozást csak hosszabb időtávban érdemes tanulmányozni, ehhez az OMSZ nagykanizsai állomás 100 éves (1901-2000), adataira volt szükség. A 2001-2011, illetve 2001-2012 közötti kutatási eredmények a nagykanizsai, iklódbördőcei és a lenti állomások adataiból állnak 2005-ig, a 2006. évtől már kiegészülnek a saját mérési eredményeimmel is.

A második része a dolgozatomnak már a helyi mikroklíma változását és a szélsőséges időjárás következményeit mutatja be több elem alapján. Ezek: az aszály, vízhiány, hőség következtében bekövetkezett károk és mértékük, a zivatarok, felhőszakadások, jégesők következményei és az extrém csapadékos időszakok és hatásaik. A második rész második felében egyik saját megfigyelésem eddigi eredményét írtam le. Ezt a dél-zalai szőlőhegyeken végzem. 1995-ben nagybátyám kezdte (tapasztalat szerzés céljából) Csörnyeföldön, 2001-től testvérem folytatta az államvizsgájáig, majd 2005-től már én folytatom 7 szőlőhegyen 11 hobbi borásznál és egy hivatásos pincészetnél. A kutatás lényege, a szőlő vegetációs idejének megfigyelése: mikor kezdődik a rügyezés, milyen gyorsan érik be a szőlő és mikor történik a szüret, illetve az éghajlatváltozás és a szélsőséges időjárás milyen mértékben gyengíti a szőlő ellenálló képességét (betegségek), képes-e a szőlő a gyors alkalmazkodáshoz és mindezek által milyen termésátlagot produkál évenként. Csak három szőlőfajtán (Szürkebarát, Olaszrizling, Rizlingszilváni) végeztük, illetve én még végzem a megfigyelést, mivel e három szőlőfaj megtalálható mind a 11 borásznál.

Eredmények

A hőmérséklet fokozatos emelkedése (112 év alatt 0,7 °C) és a csapadék csökkenése (112 év alatt közel 100 mm) mellett megállapíthatjuk, hogy egyre gyakoribbak Kerkamente és Muramente területén is a szélsőséges időjárási események. Hasonló tendenciát mutat, mint az országos átlag, de ugyanakkor nem olyan nagymértékű, mint pl. az alföldi tájakon vagy, ha a Kárpát-medencét nézzük az Erdélyi-medence területén. A téli napok és a fagyos napok száma is csökkent, előbbi 7 nappal, utóbbi 3 nappal a nagykanizsai 1961-2000 közötti átlaghoz képest, a nyári napok száma azonban 3 napos növekedést mutat a vizsgált térségben. Megfigyelhetjük, hogy ameddig 1971-1990 között 6 aszályos és vízhiányos év volt, addig 1991-2012 között már 11, ebből a legjelentősebb Dél-Zalában 2007-es és a 2012-es aszályos időszak volt. Csökkenést mutat a zivataros napok száma, miközben az intenzitásuk nőtt. Kutatásom fő területe ezen események mezőgazdaságra gyakorolt hatása. Sajnos a növekvő aszályos időszakok, egyre szélsőségesebb zivatarok, gyakran extrém sok csapadék, a havas napok számának csökkenése jelentős károkat okoznak a helyi mezőgazdaságnak, mivel csökkentik a termés mennyiségét és sok esetben minőségét is, hatalmas anyagi károkat okozva az ebből élő embereknek. A mezőgazdaságból élők között Zalában egyre kevesebb a biztosított, de még így is nőtt az elmúlt 10 évben a bejelentett károk mértéke, illetve változott az igényelt és kifizetett kárenyhítési pénzek aránya is. Amíg 1991-2000 között vízkárra (árvíz, belvíz) és fagykárra, 2001-2012 között aszálykárra és jégkárra fizették ki a legtöbb kárenyhítési és biztosítási pénzt. Az aszályos, vízhiányos időszakok illetve a zivatarok, jégesők eredményezték a legtöbb kárt a mezőgazdaságban 2001-2012 között, kb. 600 millió Ft-os kárt okozva.

Ahogy korábban írtam, végeztem illetve végzek továbbra is egy megfigyelést, ami a szőlő vegetációs időszakát, tenyészidőszakát vizsgálja. Ebből azt a konklúziót lehet levonni, hogy 17 év megfigyelés alatt a szőlő tenyészideje rövidülést, változást mutat. A rügyfakadás átlagosan 4 nappal korábban történik, a szüretek is korábbra tolódtak 3 nappal. Vannak markáns évek, mint pl. 2012, amikor egyes gazdáknál már szeptember első hetében megtörtént a szüret, az átlagos október elejei időszakhoz képest. Megállapíthatjuk továbbá, hogy azokban az években, mikor az időjárás szélsőséges volt vagy szélsőséges időszakai voltak a vizsgált térségben, felütötte fejét valamely szőlőbetegség és megbetegedéseket, jelentős károkat okoztak a helyi szőlőkben, amely ugyancsak terméskieséssel és minőségromlással járt.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Novák István:

Pápa alaprajzának változása a 20. században

My competition essay presents a baroque town with history in Veszprém county, the changes of the ground-plans of Pápa in terms of historical, geographical and settlement geogrphical.
The town in its golden age owned significant functions, first of all in terms of commercial, administrative, but mostly in terms of education and culture. It never became an industrial city, always stayed as a civil town, what nowadays is showed by its building-ups and image, as well.
The building-up of Pápa has tick, urban, vertically devided, well-developed functional areas with tipical citystructure.

Bevezetés

Pályamunkám egy Veszprém megyei, nagy múltú barokk középváros, Pápa alaprajzának változásait mutatja be történeti földrajzi és településföldrajzi vonatkozásban. A települések mai képében összegződnek korábbi fejlődésük eredményei, ezért a 20. századra eső választást az indokolta, hogy döntően ekkor alakult ki a város mai alaprajzi arculata. Ezen állapot egymásra épül, a korábbi korok egymással szerves egységet alkotnak, az azokat kiegészítő, bővítő elemek pedig egy hosszabb fejlődés következményei. Megértésük csak a település történetének megismerésével lehetséges, így a történeti földrajzi vonatkozások háttérként funkcionálnak, amelyekbe beleékelődnek az egyes időszakokra jellemző településszerkezeti változások. A változások ismertetése a városfejlesztési politika segítségével történik, bemutatom ezek hatását a településszerkezet módosulására. Dolgozatomban törekedtem a felkutatott dokumentumok összevetésére, esetleges hibás elképzeléseik, vagy éppen a későbbi megvalósulás szempontjából előremutató javaslataik kiemelésére.

A téma feldolgozását könyvtári irodalmazás, levéltári adatgyűjtés, valamint empirikus kutatás előzte meg. Az irodalmazás révén megismertem Pápa múltját részletesen, a második világháborút követő koalíciós időszak és az államszocializmus korszakának tárgyalása viszont már levéltári források, városfejlesztési dokumentumok alapján zajlott. Utóbbiaknál előfordulnak olyan elképzelések, amelyek sosem valósultak meg, ezért az egyes koncepciók külön-külön kerültek bemutatásra, hiszen a megvalósult és a megvalósulatlan ötletek egyaránt tanulságul szolgálhatnak a jövő nemzedék számára. A megvalósult elképzelések iga-

zolásához járult hozzá egyrészt az empirikus kutatás - pápai lakosként magam is résztvevője vagyok a város életének, naponta használom a városi teret -, másrészt pedig a kutatott időszak minden évtizedéből származó várostérképek.

Eredmények

Pápa alaprajzi fejlődését több szempont szerint, különböző szakaszokra különíthetjük el.

Az első ilyen a várfalhoz kapcsolódik, amelynek meglétekor megszületett és elkezdett fejlődni a Belváros, míg a magot körülvevő Alsó- és Felsőváros kialakulása csak a lebontás után, 1702-től indult meg. Fontos szerepet játszott a vasút megjelenése az 1890-es évektől, aminek hatására, köszönhetően még a város akkori vezetésének az első gyárak betelepülése, amely az Erzsébetváros létrejöttéhez vezetett. A Bakony-ér és a Tapolca által táplált tó lecsapolása, a 20. század elején a kertvárosi életforma népszerűvé válása, valamint az I. világháború utáni földosztás eredményezte a Tókertváros létrejöttét sakktáblás, szabályos utcaszerkezettel (BOGNÁR I. E. 1943.; CSAPÓ T. – LENNER T. 2004.).

A feldolgozásra került városfejlesztési dokumentumokból (1939-es jegyzőkönyv, Sulyok Dezső polgármester 1945-ben elkészített városfejlesztési terve, Lux Kálmán 1949-ben elkészített városfejlesztési terve, aki az Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium építésze, valamint a Műemlékek Országos Bizottságának vezető építésze volt, 1953-as városfejlesztési program, Pápa ÁRT 1992.) megállapítható, hogy azok az elképzelések, gondolatok, ötletek, amelyek észérvekkel alátámasztottak és a lakosság számára is elfogadhatóak voltak, egyrészt megvalósultak, másrészt, ha pillanatnyilag nem is állt rendelkezésre minden – anyagi – feltétel, akkor beépültek az őket követő dokumentumokba. Ha egy település rendelkezik ilyen tervekkel a jövőre vonatkozóan, lehetősége adódik, hogy ezek mentén haladva, tudatos munkával élhető környezetet alakítson ki minden polgára számára (SULYOK D. 1945.).

Egészen a II. világháborúig az 1930-as évektől a fokozatosan megjelenő, tudatos városfejlesztés jellemezte Pápát, igazolható ez az 1939-es jegyzőkönyvvel, amely tartalmazott már hasznos ötleteket a településfejlesztést illetően. Legnagyobb hatással kétségtelenül Sulyok Dezső 1945-ben és Lux Kálmán 1949-ben elkészített rendkívül precíz városfejlesztési dokumentumai bírtak, amelyeknek időtálló értékét mutatja, hogy ötleteiket az államszocializmus időszakában is átvették és felhasználták, és a város ezeknek megfelelően terjeszkedett az elkövetkező évtizedekben: I.: a sportpályák, II.: a Téglagyári úti városrész, III.: az egykori Leipnik-telep, IV.: a Búzavirág utca környékének, V.: az Erkel utca menti területek, VI.: a Tókertváros irányába. A szocialista korszak aztán véget vetett a kiegyensúlyozottság és a tudatosság elvének, a mindig is erős helyi polgári tradíciók miatt Pápa fejlesztését kevésbé támogatták, a „Dunántúl Athénjéből" „bűnös

város" lett. A Veszprémmel folytatott versenyben az 1971-es Országos Településhálózat-fejlesztési Koncepció elfogadását követően maradt alul végleg a város, mert míg a kiemelt központok gyorsított fejlesztésben részesültek, addig a kisebb jelentőségűeket korlátozták: a megye központi elhelyezkedésű (Veszprém), nyersanyagban (barnakőszén, bauxit) gazdag települései (Ajka és Várpalota) kapták meg a fejlesztési pénzek nagy részét (BELUSZKY P. 1999.).

Az 1990-es években kezdődött meg a realitáshoz ragaszkodó, de mégis távlati tervekkel rendelkező városfejlesztési munka. Egyre erősebbé váltak azok a helyi elképzelések, amelyeket a szocialista várostervezés évtizedeiben próbáltak elhomályosítani. Megjelent a tervezésben a háborút megelőző irányelvek és a városfejlesztési eszközök fúziója, amely ismét egy új fejezetet nyitott a települések életében. Az emberi életterek, a gazdaság strukturális átalakulása következtében megújult a települési szintű területhasználat, ami aztán szerkezeti és városképi átalakulásokat is eredményezett. Új településszerkezeti egységként 1997-ben létrejött a Pápai Ipari Park, 2003-ban nyitotta meg kapuit a Várkertfürdő, felépült egy belső és egy külső elkerülő út. Ugyancsak az ezredfordulót követő időszakban, a város nyugati határában, az elkerülő út mentén több multinacionális cég leányvállalata telepedett le, mint például az ALDI, az EURONICS, a JYSK vagy a TESCO (KOVÁCS Z. 2008.).

Összegzés

A város virágkorában jelentős funkciókkal bírt, elsősorban kereskedelmi, közigazgatási, de leginkább oktatási és kulturális vonatkozásban. Ipari településsé soha sem vált, mindig megmaradt polgári középvárosnak, amely meglátszik beépítésén, arculatán napjainkban is. Pápa beépítése sűrű, városias, vertikálisan tagolt, fejlett funkcionális övezetekkel rendelkezik, jellegzetes városszerkezettel.

Az alaprajz fejlődésére számos városrendezési koncepció is hatást gyakorolt, ezeket az alábbi táblázat mutatja be:

Városrendezési törekvés	Cél	Időszak	Megvalósult morfológiai jellemzők
Kertváros	A zsúfolt, történelmi belvárosból és a füstös gyárak szomszédságaiból a nyugodtabb és olcsóbb zöldterületekre való költözés.	20. század eleje	Új, szabályos alaprajzú városrész: a Tókertváros megszületése.
Övezetek rendezési terve	Funkcionális elkülönülés.	1950-1970	Városmag, belső lakóöv, tömbös lakóöv, ipari terület, külső lakóöv, egyéb funkció, üdülő, rekreációs terület.
Lakótelepek	Gyors városnövekedés.	1970-1990	Vertikális tagolódás növekedése. Lakótelepek: Fáy A., Huszár, Bástya, Vajda P., Kilián Gy. Lakótelepszerű házcsoprtok: Bartók B., Árok és Major utcai tömbök, Beke József u., Bocsor I. u.
Szabad területek hasznosítása	A szolgáltatói, kereskedelmi és ipari tevékenységek letelepítése.	1990-	Kereskedelmi egységek, üzletházak elszaporodása, történelmi városmag rehabilitációja, az ezredforuló után multinacionális nagyvállalatok leányvállalatainak letelepedése a város nyugati oldalán, az elkerülő út mentén.

Forrás: VLADIMIR D. 2006.

Felhasznált irodalom

BELUSZKY P. (1999): Magyarország településföldrajza – Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 180 p.

BOGNÁR I. E. (1943): Pápa településföldrajza. - Főiskolai Nyomda, Pápa, 154 p.

CSAPÓ T. − LENNER T. (2004): Pápa történeti földrajza és településmorfológiája. - II. Magyar Földrajzi Konferencia CD Kötete. pp. 271-281.

KOVÁCS Z. (2008): A városi táj alakulása Magyarországon a rendszerváltozás után. In: Település. Környezet. (szerk.: Fazekas I. - Orosz Z.) Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, pp. 14-20.

SULYOK D. (1945): A város fejlesztésére vonatkozó intézkedések. – Kézirat: (Szerk.: Somfai B.), Pápa megyei város Képviselőtestülete, Pápa, 25 p.

VLADIMIR D. (2006): Städtebauliche Konzepte in der physischen Struktur der Stadt Maribor. In: Stadt und Stadtregion Maribor. Strukturen – Entwicklungen - Probleme. Universität Bayreuth, Heft 250. pp. 69-81.

A publikáció a „ Talentum – Hallgatói tehetséggondozás feltételrendszerének fejlesztése a Nyugat-magyarországi Egyetemen c. TÁMOP – 4.2.2. B – 10/1 – 2010 – 0018 számú projekt keretében valósult meg.

Anczuberger László
Fenesi Bianka
Csémi Alexandra
Sántha Judit
Proksa Norbert
Tóth Tímea
Juhász Mariann
Varga Rita
Bóka Balázs
Morvai Anita
Vörös Mátyás
Vojtkó Timea
Varga Anna Judit
Molnár Dénes
Silnicki Ádám
Szabó Orsolya
Boleradszki Márió
Darai Márton
Egresits Tamás
Háy István
Hegedűs István
Ivanics Gergely
Major Balázs- Rózsa Csilla
Martinek Miklós
Molnár Zsolt
Novák Dániel
Palla János
Séghegyi Ramóna
Sári József
Vörös Ágnes
Klujber Anikó
Kovács Erik
Molnár Bálint
Patkó Gergely András
Szabó Ádám
Szabó Tibor András
Vécsei Erzsébet
Wéber Mónika
Ékes Szeverin Kristóf
Krámli András János
Petz Brigitta
Pozsgai Andrea
Gál Orsolya
Németh Anna Márta
Molnár Szandra
Papp Zsófia
Hérincs Dávid
Kovács Erik
Novák István

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638

MAGYARORSZÁG MEGÚJUL

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.